**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РК**

**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ**

**МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**А.Б.Даниярова**

**Инфекционный контроль и профилактика нозокомиальных (внутрибольничных) инфекций**

**Учебное пособие**

**Алматы 2017**

*Рекомендовано к изданию*

*Редакционно-издательским советом*

*КазНУ им. аль-Фараби*

**Автор:**

*А.Б. Даниярова, к.м.н., и.о. доцента кафедры эпидемиологии и гигиены медицинского факультета*

***Инфекционный контроль и профилактика нозокомиальных (внутрибольничных) инфекций*/** учебное пособие **– А.Б.Даниярова** – Алматы: Қазақ университеті, 2017. – 54 с.

В пособии «Инфекционный контроль и профилактика нозокомиальных (внутрибольничных) инфекций» представлено современное изложение эпидемиологии нозокамиальных инфекции, закономерности возникновения и распространенности инфекции, связанных с оказанием медицинской помощи, их классификация, меры профилактики. Дана подробная характеристика госпитальной эпидемиологии: системы и средства борьбы с внутриболь-ничными инфекциями. Представленный материал входит в элективный курс.

Пособие предназначено для подготовки госпитальных эпидемиологов в рамках ГОСО-2017г. по специальности «5В110200-Общественное здравоохранение»

Пособие предназначено для специалистов-эпидемиологов, бактерио-логов, а также для студентов, интернов, магистрантов, слушателей постдипломного обучения и преподавателей высших и средних медицинских учебных заведений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оглавление | | |
| 1 | Система инфекционного контроля в ЛПУ................................ | 3 |
| 2 | Понятие «внутрибольничные инфекции».................................. | 5 |
| 3 | Классификация клинических форм ВБИ.Характеристика эпидемического процесса ВБИ.................................................. | 9 |
| 4 | Инфекция в области хирургического вмешательства. Стандартные определения случая......................................... | 13 |
| 5 | Инфекции мочевыводящих путей. Стандартные определения случаев. Этиология.............................................. | 15 |
| 6 | Инфекции кровотока. Нозокомиальные пневмонии. Стандартные определения случаев. Этиология....................... | 18 |
| 7 | Внутрибольничный сальмонеллез и колиэнтериты. Стандартные определения случаев. ......................................... | 20 |
| 8 | ВБИ в акушерско-гинекологических стационарах. Стандартные определения случаев. Этиология....................... | 21 |
| 9 | Стандартные операционные процедуры................................... | 26 |
| 10 | CОП: Порядок проведения заключительной уборки........ | 26 |
| 11 | CОП: Подготовка рабочего места к инъекционным введениям лекарственных веществ...................................... | 28 |
| 12 | СОП: Универсальные меры, аварийные ситуации................. | 29 |
| 13 | СОП: Алгоритм проведения постановки «азопирамовой пробы»......................................................................................... | 32 |
| 14 | СОП: Выявление источника и пути распространения инфекции................................................................................... | 34 |
| 15 | СОП: Хранение дезинфицирующих препаратов.................. | 36 |
| 16 | СОП: Правила обращения с медицинскими отходами (сбор, хранение, утилизация)............................................................. | 37 |
| 17 | СОП: Дезинфекция медицинского термометра..................... | 39 |
| 18 | СОП: Дезинфекция поверхностей холодильника.................. | 40 |
| 19 | СОП: Инструкция по разделению грязных и чистых участков..................................................................................... | 41 |
|  | **Тестовые задания по инфекционному контролю.................** | 45 |
|  | **Литература.................................................................................** | 54 |

**Система инфекционного контроля в ЛПУ.**

Организация работы любого ЛПУ направлена на то, чтобы создать безопасную среду как для пациентов, так и для медицинских работников.  
Безопасная больничная среда- комплекс условий, которые в наиболее полной мере обеспечивают пациенту и медицинскому работнику комфорт и безопасность, позволяющие эффективно удовлетворять жизненно важные потребности.

Инфекционный контроль - это система организационных, профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и стационаре, которая базируется на результатах эпидемиогической диагностики и надзора. Целью инфекционного контроля является снижение заболеваемости, легальности и экономического ущерба от инфекции, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Для достижения этой цели разработаны конкретные комплексы мероприятий для ЛПУ разной специализации. Система инфекционного контроля включает восемь аспектов.

Структура управлении и распределение обязанностей по инфекционному контролю. Каждое ЛПУ имеет комитет инфекционного контроля, полномочия которого распространяются на все его подразделения и службы. В состав комитета входят: председатель (заместитель главного врача по лечебной работе), врач- эпидемиолог и/или помощник эпидемиолога, главная медицинская сестра и врачи-специалисты (хирург, терапевт, инфекционист и т.д.). Состав комитета может быть расширен за счет привлечения других специалистов, исходя из профиля ЛПУ. Комитет инфекционного контроля решает вопросы распределения обязанностей и обеспечения мероприятий по инфекционному контролю, согласовывает проводимые мероприятия с администрацией ЛПУ и координирует их с учреждениями санитарно-эпидемиологического надзора.

Система учета и регистрации ИСМП. Принципиальное положение этого направления - наличие в стационаре системы активного выявления госпитальных инфекций. Микробиологическое обеспечение инфекционного контроля. Необходимые микробиологические исследования своевременно и полно выполняют на базе клинико-диагностической лаборатории учреждения или на договорных условиях с внешней лабораторией. Объем и качество микробиологических анализов должны соответствовать микроэкологическим условиям данного ЛПУ. По результатам исследований специалисты анализируют и оценивают чувствительность выделенных штаммов микроорганизмов к антибиотикам, дезинфектантам, антисептикам и физическим факторам воздействия. Создание базы данных штаммов, полученных в микробиологической лаборатории, обеспечивает проведение полноценного эпидемиологического анализа.

*Эпидемиологический анализ ИСМП.*

Эпидемиологический анализ проводится в соответствии с четко сформулированными целями и задачами, исходя из потребностей и особенностей данного ЛПУ. Он невозможен без информационного обеспечения. Для лого используют стандартные и специально разработанные учетные формы, а также компьютерные базы данных. Обработка полученной информации проводится общепринятыми методами эпидемиологического анализа:

* ретроспективным — на его основе формулируются гипотезы о ведущих факторах, причинах и условиях возникновения ИСМП в данном ЛПУ;
* оперативным — диагностика фазового состояния эпидемического процесса ВБИ, слежение за формированием госпитальных штаммов и прогноз эпидемической ситуации.

Результаты эпидемиологического анализа своевременно и регулярно сообщают администрации и комитету инфекционного контроля ЛПУ.  
Профилактические и противоэпидемические мероприятия в системе инфекционного контроля. Реализация данного направления предполагает разработку инструкций, указаний, алгоритмов эпидемически безопасных диагностических и лечебных процедур, а также проведение эффективных процедур стерилизации, дезинфекции и обработки рук персонала. В ЛПУ должна быть разработана и применена адекватная технология использования антибиотиков, антисептиков и других средств лечения и профилактики ВБИ с учетом микробиологических данных о резистентности циркулирующих штаммов.

*Обучение персонала*. Приоритетным направлением данного аспекта является разработка дифференцированных программ для обучения специалистов разного профиля по проблемам инфекционного контроля с учетом специфических особенностей ЛПУ. Следует обязательно проводить обучение персонала в области инфекционного контроля при приеме на работу и в дальнейшем регулярно продолжать его.

*Охрана здоровья персона*. Основу этого направления составляют:

* выявление и оценка профессиональных факторов риска в данном ЛПУ;
* подготовка и анализ соответствующей информации;  
  разработка и внедрение программ профилактики профессиональной заболеваемости.

*Охрана здоровья пациентов*. Направление заключается в выполнении медицинской сестрой требований санитарно-противоэпидемического режима:  
соблюдения чистоты самого пациента, белья, посуды, предметов личной гигиены, предметов ухода, помещения; предотвращения распространения инфекции. Ухаживая за больным, медицинская сестра должна помнить, что при несоблюдении санитарно-противоэпидемического режима можно заразиться от него инфекционным заболеванием или инфицировать другого больного.

**Понятие «внутрибольничные инфекции».**

Согласно определению ВОЗ "внутрибольничная инфекция (ВБИ) представляет собой любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения в нее за лечебной помощью, или инфекционное заболевание сотрудника больницы вследствие его работы в данном учреждении, вне зависимости от появления симптомов заболевания во время или после пребывания в больнице".

Следует также отметить, что к ВБИ относят случаи заболеваний, возникшие не только в результате пребывания в больнице, но и вследствие инфицирования при проведении лечебно-диагностических процедур медицинским персоналом в амбулаторно-поликлинических учреждениях (АПУ), оказании медицинской помощи на дому, на производстве, а также при проведении профилактических прививок и т.п. В то же время оказание всех видов медицинской помощи, проведение диагностических обследований (гастроэндоскопических, гастро- и дуоденозондирования, пульмоноскопии, цистоскопии и т.д.) и даже простое обращение людей к медицинским работникам любого профиля всегда приносило и приносит не только благополучие для людей, но всегда также чревато опасностью для их здоровья. Как пишет (Вуори Х.В., 1985) "ставки очень высоки, иногда даже жизнь больного”. Поэтому одна из древнейших врачебных заповедей гласит: "Primum non nocere (прежде всего не вреди)”. В современных условиях во всем мире проблема безопасности медицинского обслуживания людей - одна из важнейших проблем современного здравоохранения. Именно в ЛПУ существуют такие специфические особенности жизни определенной группы людей - группы риска, больных или медицинских работников, находящихся в замкнутом, сравнительно изолированном пространстве:в больницах, клиниках, госпиталях, реабилитационных центрах и т.п., - находящихся в скученном состоянии, с особым режимом жизни, поэтому правомерно понятие "больничная эпидемиология".

Эпидемический процесс в ЛПУ, подчиняясь общим законам эпидемиологии, несомненно, имеет и свою специфику, свои закономерности возникновения, функционирования и распространения, свои условия (факторы) риска, без серьезного изучения которых нельзя рассчитывать на эффективность профилактических и противоэпидемических мероприятий для достижения основной цели в практическом здравоохранении - снижения заболеваемости ВБИ. Об этом свидетельствуют различия в борьбе с традиционными инфекционными болезнями вне больниц и ВБИ. Если сравнить результаты борьбы с ВБИ и достижения в общей борьбе с традиционными инфекционными болезнями (чума, натуральная оспа, эпидемический сыпной и возвратный тифы и многие другие, среди населения вообще, то выявляются значительные отличия I резкое снижение, даже полная ликвидация некоторых традиционных и значительный рост ВБИ. Эти различия в достижении разных результатов говорят о том, что традиционные профилактические и противоэпидемические мероприятия, эффективные в борьбе с традиционными классическими инфекционными заболеваниями, оказываются недостаточными для предотвращения ВБИ. Человечество до сих пор серьезно страдает от ВБИ и в борьбе с ними получены очень скромные результаты.

Изучение эпидемического процесса в ЛПУ должно базироваться на формулировках и определениях, которые наиболее точно позволяют подойти к пониманию сути и специфики предмета, а также особенности развития и функционирования эпидемического процесса. Случаи развития заболеваний или пограничных с заболеваниями состояний в результате оказания медицинской помощи людям известны с глубокой древности. Для обозначения инфекционных заболеваний, возникающих в ЛПУ, в различных источниках литературы используются многочисленные различные термины: "нозокомиальные инфекции", "перекрестные инфекции", "госпитализм", "внутрибольничные инфекции", "госпитальные инфекции", "ятрогении", "ятрогенные инфекции" и другие. Однако ни один из приведенных терминов, в полной мере, не отражает сущности возникновения и распространения заболеваемости в ЛПУ, при оказании медицинской помощи на дому и т.д. А некоторые, из приведенных терминов, совсем неудачны, так как они не точно отражают сущность явления или имеют совсем другой смысл.

Так, перекрестные инфекции подразумевают развитие различных, по крайней мере двух болезней, при соприкосновении (контакте) двух больных или больного человека с одной инфекцией с другим человеком с другой инфекцией и взаимную передачу возбудителей болезней друг другу с развитием у обоих человек смешанной инфекции. Смешанная инфекция или "микст" инфекция, таким образом, подразумевает наслоение одного инфекционного заболевания на другое, которое может произойти как в любом ЛПУ, так вне его. В 50-х годах XX в. появился термин "госпитализм" и его разновидность "инфекционный госпитализм", но оба эти термина обладают значительной неопределенностью, т.к. не ясно, где произошло заражение - в стационаре или вне его, т.е. внутрибольничное заражение или занос инфекции из вне. Имеется термин ятрогения [от слов: Ятрос( Yatros) - врач, генус - происхождение, порождение].

Н.В. Иванов (1964) в статье "Ятрогенные заболевания" в ятрогению включил только заболевания, возникшие у больных в результате психогенного влияния медицинских работников. В настоящее время под ятрогениями понимают любые болезни и болезненные состояния, возникшие у пациента (больного или здорового человека) в результате общения с медицинскими работниками и (или) медицинскими вмешательствами независимо от места (в больнице, поликлинике, на дому, по месту учебы, работы или службы). В зависимости от причины могут быть выделены: психогенные ятрогении, которые проявляются в виде нервно- психических заболеваний (неврозы, психозы, истерии и др.). Они могут быть связаны со «словом» медработника, быстрым переходом из активного образа жизни в пассивный, из привычных условий жизни в коллективе в необычные. Условия и нахождение в коллективе больных людей и физические ятрогении, которые могут быть неинфекционные (случайные, операционные, инъекционные, эндоскопические и др. травмы; болезни: лекарственная, интоксикация и зависимость, приобретенная гормональная и иммунологическая недостаточность шок, эмболия, коллапс, инфаркт, обострение хронических болезней идр.) и инфекционные.

Понятие: "ятрогенная инфекция”, обозначает госпитальную инфекцию вызванную непосредственно при диагностических или терапевтических мероприятиях в стационарах, поликлиниках, амбулаториях. Однако и этот термин не учитывает внутрибольничные вспышки, не связанные с медицинскими вмешательствами, при воздушно-капельном заражении, возникающие при поступлении в стационар людей в инкубационном периоде той или иной инфекционной болезни.

Термин "нозокомиальные инфекции" (от греч. "nosokomion" - больница) идентичен термину "госпитальные инфекции". Эти термины учитывают все инфекционные заболевания, проявившиеся и приобретенные в стационарах.

Как указывают Р.Х.Яфаев, Л.П.Зуева (1989), при выборе терминологии необходимо учитывать:

* заражение в лечебном учреждении и вне его (занос);
* заражение и заболевание в стационарах и заражение в амбулаторно¬поликлинических учреждениях;
* заражение в результате медицинских вмешательств и независимо от них (в результате контакта, воздушно- капельным, алиментарным путем и др.).

Инфицирование в самом ЛПУ и вне его, когда заболевание проявляется после госпитализации больного, находившегося в инкубационном периоде болезни, имеют принципиальное отличие. Для понимания сущности возникновения, развития эпидемического процесса и для организации профилактических и особенно противоэпидемических мероприятий по борьбе с инфекционными заболеваниями - эти два понятия необходимо разграничивать. В ЛПУ занос инфекции может быть при госпитализации больного в соматический стационар с незамеченными признаками инфекционной болезни, при поступлении больного в инкубационном периоде и т.п. К заносным болезням следует относить поступление больных в хирургические стационары с воспалительными процессами (гнойный отит, гнойный аппендицит, остеомиелит и др.).

Применяется также термин "внутрибольничные инфекции**",** для обозначения инфекционных заболеваний, которые возникают в результате заражения в стационаре, вне зависимости от появления симптомов заболевания - во время пребывания в больнице или после выписки. К ВБИ относят заболевания медицинского персонала, возникшие вследствие заражения в данном ЛПУ. Таким образом, понятие "госпитальная инфекция" шире, чем ВБИ (заносы + внутрибольничные заражения). Анализ всех предложенных терминов показывает, что ни один из них не отражает всех особенностей эпидемического процесса в ЛПУ. Как указывают Р.Х.Яфаев, Л.П.Зуева (1989), по-видимому, целесообразно пользоваться не одним понятием, а несколькими:

1. внутрибольничная инфекция - обозначение инфекционного заболевания, возникающего в результате заражения в стационаре, вне зависимости от сроков появления симптомов болезни (во время пребывания в больнице или после выписки); к ним следует относить и заболевания сотрудников ЛПУ, возникающие в результате заражения в больнице;
2. госпитальная инфекция - более широкое понятие, объединяющее внутрибольничные заражения и заболевания, которые возникают в стационаре, но обусловлены заражением не только в нем, но и до поступления;
3. ятрогенная инфекция - прямое следствие медицинских вмешательств.

**Классификация клинических форм ВБИ.**

**Характеристика эпидемического процесса ВБИ.**

*Этиология и эпидемиология внутрибольничных инфекций*. Основными возбудителями внутрибольничных инфекций (85% от общего числа) выступают условно-патогенные микроорганизмы: грамположительные кокки (эпидермальный и золотистый стафилококк, бета-гемолитический [стрептококк](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/streptococcal), пневмококк, энтерококк) и грамотрицательные палочковидные бактерии (клебсиеллы, эшерихии, энтеробактер, протей, псевдомонады и др.). Кроме этого, в этиологии внутрибольничных инфекций велика удельная роль вирусных возбудителей [простого герпеса](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_dermatologia/herpes_simplex), [аденовирусной инфекции](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/adenovirus), [гриппа](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/flu), парагриппа, [цитомегалии](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_venereology/cytomegalic), [вирусных гепатитов](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_gastroenterologia/chronic-viral-hepatitis), [респираторно-синцитиальной инфекции](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/respiratory-syncytial-virus), а также [риновирусов](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/rhinovirus), ротавирусов, [энтеровирусов](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/enteroviral) и пр. Также внутрибольничные инфекции могут быть вызваны условно-патогенными и патогенными грибами (дрожжеподобными, плесневыми, лучистыми). Особенностью внутригоспитальных штаммов условно-патогенных микроорганизмов служит их высокая изменчивость, лекарственная резистентность и устойчивость к воздействию факторов среды (ультрафиолета, дезинфектантов и пр.).

Источниками внутрибольничных инфекций в большинстве случаев выступают пациенты или медицинский персонал, являющиеся бактерионосителями или больными стертыми и манифестными формами патологии, роль третьих лиц (в частности, посетителей стационаров) в распространении ВБИ невелика. Передача различных форм госпитальной инфекции реализуется с помощью воздушно-капельного, фекально-орального, контактного, трансмиссивного механизма. Кроме этого, возможен парентеральный путь передачи внутрибольничной инфекции при проведении различных инвазивных медицинских манипуляций: забора крови, [инъекций](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/rheumatology-general/injection), [вакцинации](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/childhood-vaccination/), инструментальных манипуляций, операций, ИВЛ, гемодиализа и пр. Таким образом в медучреждении возможно инфицирование гепатитами [В](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/hepatitis-B), [С](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/hepatitis-C) и [D](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/hepatitis-D), гнойно-воспалительными заболеваниями, [ВИЧ-инфекцией](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/HIV).

Факторами, участвующими в распространении внутрибольничной инфекции, могут выступать контаминированные предметы ухода и обстановки, медицинский инструментарий и аппаратура, растворы для инфузионной терапии, спецодежда и руки медперсонала, изделия медицинского назначения многоразового использования (зонды, катетеры, эндоскопы), питьевая вода, постельные принадлежности, шовный и перевязочный материал и др.

Значимость тех или иных видов внутрибольничной инфекции во многом зависит от профиля лечебного учреждения. Так, в ожоговых отделениях преобладает синегнойная инфекция, которая в основном передается через предметы ухода и руки персонала, а главным источником внутрибольничной инфекции являются сами пациенты. В учреждениях родовспоможения основную проблему представляет стафилококковая инфекция, распространяемая медицинским персоналом-носителем золотистого стафилококка. В урологических отделениях доминирует инфекция, вызываемая грамотрицательной флорой: кишечной, синегнойной палочкой и др. В педиатрических стационарах особую значимость имеет проблема распространения детских инфекций – [ветряной оспы](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/varicella), [эпидемического паротита](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/parotitis), [краснухи](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/rubella), [кори](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/measles). Возникновению и распространению внутрибольничной инфекции способствуют нарушение санитарно-эпидемиологического режима ЛПУ (несоблюдение личной гигиены, асептики и антисептики, режима дезинфекции и стерилизации, несвоевременное выявление и изоляция лиц-источников инфекции и т. д.).

К группе риска, в наибольшей степени подверженной развитию внутрибольничной инфекции, относятся новорожденные (особенно [недоношенные](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/children/premature-babies)) и дети раннего возраста; пожилые и ослабленные пациенты; лица, страдающие хроническими заболеваниями ([сахарным диабетом](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_endocrinology/diabetes_saharniy), болезнями крови, [почечной недостаточностью](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_urology/chronic_renal_failure)), иммунодефицитом, онкопатологией. Восприимчивость человека к внутрибольничным инфекциям увеличивается при наличии у него открытых [ран](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/traumatology/wounds), полостных дренажей, внутрисосудистых и [мочевых катетеров](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/bladder-drainage/), [трахеостомы](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/laryngopharyngeal-tumor/tracheostomy) и других инвазивных устройств. На частоту возникновения и тяжесть течения внутрибольничной инфекции влияет долгое нахождение пациента в стационаре, длительная антибиотикотерапия, иммуносупрессивная терапия.

*Классификация внутрибольничных инфекций*. По длительности течения внутрибольничные инфекции делятся на острые, подострые и хронические; по тяжести клинических проявлений – на легкие, среднетяжелые и тяжелые формы.

В зависимости от степени распространенности инфекционного процесса различают генерализованные и локализованные формы внутрибольничной инфекции. Генерализованные инфекции представлены бактериемией, септицемией, бактериальным шоком. В свою очередь, среди локализованных форм выделяют:

* инфекции кожи, слизистых и подкожной клетчатки, в т. ч. послеоперационных, ожоговых, травматических ран. В частности, к их числу относятся [омфалит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/children/omphalitis), [абсцессы](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/traumatology/soft-tissue-abscess) и [флегмоны](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/traumatology/phlegmon), [пиодермия](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_dermatologia/pyoderma), [рожа](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/erysipelas), [мастит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_mammology/mastitis), [парапроктит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_proctology/paraproctitis), [грибковые инфекции кожи](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_dermatologia/fungus_infection) и др.
* инфекции полости рта ([стоматит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_stomatology/stomatitis)) и ЛОР-органов ([ангина](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_lor/angina), [фарингит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_lor/pharyngitis), [ларингит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_lor/laryngitis), [эпиглоттит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/children/epiglottitis), [ринит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_lor/rhinitis), [синусит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_lor/sinusitis), [отит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_lor/otitis), [мастоидит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_lor/mastoiditis))
* инфекции бронхолегочной системы ([бронхит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/bronchitis), [пневмония](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pneumonia), [плеврит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pleurisy), [абсцесс легкого](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/lung_abscess), [гангрена легкого](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pulmonary-gangrene), [эмпиема плевры](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pleural-empyema), [медиастинит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/mediastinitis))
* инфекции пищеварительной системы ([гастрит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_gastroenterologia/gastritis), [энтерит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_gastroenterologia/enteritis), [колит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_proctology/colitis), вирусные гепатиты)
* глазные инфекции ([блефарит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/ophthalmology/blepharitis), [конъюнктивит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/ophthalmology/conjunctivitis), [кератит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/ophthalmology/keratitis))
* инфекции урогенитального тракта (бактериурия, [уретрит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_urology/urethritis), [цистит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_urology/cystitis), [пиелонефрит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_urology/pyelonephritis), [эндометрит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_gynaecology/endometritis), [аднексит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_gynaecology/adnexitis))
* инфекции костно-суставной системы ([бурсит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/traumatology/bursitis), [артрит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/rheumatology/arthritis), [остеомиелит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/traumatology/osteomyelitis))
* инфекции сердца и сосудов ([перикардит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_cardiology/pericarditis), [миокардит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_cardiology/myocarditis), [эндокардит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_cardiology/endocarditis), [флебиты](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_phlebology/phlebitis), [тромбофлебиты](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_phlebology/thrombophlebitis)).
* инфекции ЦНС ([абсцесс мозга](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_neurology/cephalopyosis), [менингит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_neurology/meningitis), [миелит](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_neurology/myelitis) и др.).

В структуре внутрибольничных инфекций на долю гнойно-септических заболеваний приходится 75-80%, кишечных инфекций - 8-12%, гемоконтактных инфекций - 6-7%. На прочие инфекционные заболевания (ротавирусные инфекции, [дифтерию](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/diphtheria), [туберкулез](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/tuberculosis), микозы и др.) приходится около 5-6%.

*Диагностика внутрибольничных инфекций*. Критериями, позволяющими думать о развитии внутрибольничной инфекции, служат: возникновение клинических признаков заболевания не ранее чем через 48 часов после поступления в стационар; связь с проведением инвазивного вмешательства; установление источника инфекции и фактора передачи. Окончательное суждение о характере инфекционного процесса получают после идентификации штамма возбудителя с помощью лабораторных методов диагностики.

Для исключения или подтверждения бактериемии проводится [бактериологический посев крови](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/bacteriological-rheumatology/blood) на стерильность, желательно не менее 2-3-х раз. При локализованных формах внутрибольничной инфекции микробиологическое выделение возбудителя может быть произведено из других биологических сред, в связи с чем выполняется посев [мочи](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/laboratory-urology/microflora-urine), [кала](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/laboratory-gastroenterology/feces-bacteriological), [мокроты](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/laboratory-pulmonology/sputum-microflora), [отделяемого ран](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/laboratory-dermatology/microflora), [материала из зева](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/laboratory-otolaryngology/smear), [мазка с конъюнктивы](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/laboratory-ophthalmology/conjunctival-smear), из [половых путей](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/smears/microflora) на микрофлору. Дополнительно к культуральному методу выявления возбудителей внутрибольничных инфекций используются микроскопия, серологические реакции (РСК, РА, [ИФА](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/immunoenzymatic-assay/), РИА), вирусологический, молекулярно-биологический ([ПЦР](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/pcr/)) методы.

*Лечение внутрибольничных инфекций*.Сложности лечения внутрибольничной инфекции обусловлены ее развитием в ослабленном организме, на фоне основной патологии, а также резистентностью госпитальных штаммов к традиционной фармакотерапии. Больные с диагностированными инфекционными процессами подлежат изоляции; в отделении проводится тщательная текущая и заключительная дезинфекция. Выбор противомикробного препарата основывается на особенностях антибиотикограммы: при внутрибольничной инфекции, вызванной грамположительной флорой наиболее эффективен ванкомицин; грамотрицательными микроорганизмами – карбапенемы, цефалоспорины IV поколения, аминогликозиды. Возможно дополнительное применение специфических бактериофагов, иммуностимуляторов, интерферона, лейкоцитарной массы, витаминотерапии.

При необходимости проводится чрескожное облучение крови ([ВЛОК](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/laser-therapy/intravenous), [УФОК](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/UV/blood)), [экстракорпоральная гемокоррекция](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/extracorporeal/) ([гемосорбция](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/extracorporeal/hemosorbtion), лимфосорбция). Симптоматическая терапия осуществляется с учетом клинической формы внутрибольничной инфекции с участием специалистов соответствующего профиля: хирургов, [травматологов](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/consultation-traumatology/traumatologist), [дерматологов](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/consultation-dermatology/dermatologist), [отоларингологов](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/consultation-otorhinolaryngology/otolaryngologist), [пульмонологов](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/consultation-pulmonology/pulmonologist), [офтальмологов](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/consultation-ophthalmology/ophthalmologist), [урологов](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/consultations-urology/urologist), [гинекологов](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/gynaecological-consultation/), [кардиологов](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/consultation-cardiology/cardiologist), [неврологов](http://www.krasotaimedicina.ru/treatment/consultation-neurology/neurologist) и др.

Профилактика внутрибольничных инфекций**.** Основные меры профилактики внутрибольничных инфекций сводятся к соблюдению санитарно-гигиенических и противоэпидемических требований. В первую очередь, это касается режима дезинфекции помещений и предметов ухода, применения современных высокоэффективных антисептиков, проведения качественной предстерилизационной обработки и стерилизации инструментария, безукоснительного следования правилам асептики и антисептики.

Медицинский персонал должен соблюдать меры индивидуальной защиты при проведении инвазивных процедур: работать в резиновых перчатках, защитных очках и маске; осторожно обращаться с медицинским инструментарием. Большое значение в профилактике внутрибольничных инфекций имеет вакцинация медработников от гепатита В, краснухи, гриппа, дифтерии, [столбняка](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/catalepsy) и других инфекций. Все сотрудники ЛПУ подлежат регулярному плановому диспансерному обследованию, направленному на выявление носительства патогенов. Предупредить возникновение и распространение внутрибольничных инфекций позволит сокращение сроков госпитализации пациентов, рациональная антибиотикотерапия, обоснованность проведения инвазивных диагностических и лечебных процедур, эпидемиологический контроль в ЛПУ.

**Инфекция в области хирургического вмешательства.**

**Стандартные определения случая.**

*Инфекция в области хирургического вмешательства (ИОХВ).* Стандартные определения случая инфекции в области хирургического вмешательства. Инфекция в области хирургического вмешательства (ИОХВ) - это любая клинически распознаваемая инфекция, поражающая органы и ткани организма человека, затронутые в ходе хирургической операции, и возникающая именно в связи с хирургическим вмешательством. В литературе часто встречаются термины «хирургическая раневая инфекция», «послеоперационная инфекция», «послеоперационное осложнение» и т. п. Эти понятия являются либо слишком широкими (послеоперационные инфекции могут включать, например, ИВЛ-ассоциированные пневмонии, которые возникают у оперированных пациентов, но не связаны непосредственно с операцией, а послеоперационные осложнения подразумевают осложнения самой различной природы, не обязательно инфекционного происхождения), либо слишком узкими: развившуюся после операции инфекцию органа/полости (например, перитонит или абсцесс) трудно назвать «раневой» инфекцией. Стандартные определения случая инфекции в области хирургического вмешательства В настоящее время в соответствии с международными стандартами для учета и регистрации инфекции в области хирургического вмешательства классифицируются по локализации инфекционного процесса как поверхностные, глубокие и ИОХВ органа/полости.

Определения случая инфекции в области хирургического вмешательства для каждой формы представлены в таблице. Во всех случаях одним из критериев является положительный результат посева из раны, однако наличие данного признака не является обязательным, поскольку результат исследования может оказаться отрицательным из-за отклонений в практике сбора, транспортировки и идентификации культур или на фоне назначения антибиотиков.

*Инфекция в области хирургического вмешательства*. Поверхностная инфекция в области хирургического вмешательства. Инфекция возникает не позднее 30 дней после операции и вовлекает только кожу и подкожные ткани в области разреза и у пациента имеется хотя бы одно из перечисленных обстоятельств:

1. Гнойное отделяемое из поверхностного разреза;

2. Выделение микроорганизмов из жидкости или ткани, полученной асептически из области поверхностного разреза;

3. Хирург намеренно открывает рану и имеется по крайней мере один из следующих признаков или симптомов инфекции в области разреза: боль или болезненность, ограниченная припухлость, краснота, повышение температуры, за исключением тех случаев, когда посев из раны дает отрицательные результаты;

4. Диагноз поверхностной инфекции в области хирургического вмешательства разреза поставлен хирургом или другим лечащим врачом: глубокая инфекция в области хирургического вмешательства.

Инфекция возникает не позднее 30 дней после операции при отсутствии имплантата или не позднее одного года при наличии имплантата в месте операции и есть основания считать, что инфекция связана с данной хирургической операцией и вовлекает глубокие мягкие ткани (например, фасциальныи и мышечный слои) в области разреза и у пациента имеется хотя бы одно из перечисленных обстоятельств:

* Гнойное отделяемое из глубины разреза, но не из органа/полости в месте данного хирургического вмешательства
* Спонтанное расхождение краев раны или намеренное ее открытие хирургом, когда у пациента имеется по крайней мере один из следующих признаков или симптомов инфекции: лихорадка (> 37,5° С) или локализованная боль или болезненность, за исключением тех случаев, когда посев из раны дает отрицательные результаты
* При непосредственном осмотре, во время повторной операции, при гистопатологическом или рентгенологическом исследовании обнаружен абсцесс или иные признаки инфекции в области глубокого разреза
* Диагноз глубокой ИОХВ разреза поставлен хирургом или другим лечащим врачом

Инфекция в области хирургического вмешательства органа/полости-инфекция возникает не позднее 30 дней после операции при отсутствии имплантата или не позднее одного года при наличии имплантата в месте операции и есть основания считать, что инфекция связана с данной хирургической операцией и инфекция вовлекает любую часть организма, исключая разрез кожи, фасции или мышечные слои, которые были открыты или затронуты в процессе операции и у пациента имеется хотя бы одно из перечисленных обстоятельств:

* Гнойное отделяемое из дренажа, установленного в органе/полости
* Выделение микроорганизмов из жидкости или ткани, полученной асептически из органа/полости
* При непосредственном осмотре, во время повторной операции, при гистопатологическом или рентгенологическом исследовании обнаружен абсцесс или иные признаки инфекции, вовлекающей орган/полость
* Диагноз ИОХВ органа/полости поставлен хирургом или другим лечащим врачом (перитонит, остеомиелит, пневмония, пиелонефрит, медиастинит, эндометрит, цистит, уретрит, эндокардит и т.д., возникшие после операции на соответствующем органе)

**Возбудителями инфекции в области хирургического вмешательства могут быть:**

* Staphylococcus aureus
* Коагулазо-негативные стафилококки
* Грам-отрицательные палочки
* Enterococcus spp
* Streptococcus spp
* Анаэробы (в зависимости от локализации)
* Candida spp

Доля ИОХВ в структуре общей заболеваемости: общий уровень оценивается приблизительно в 5%, что составляет 1/4 всех нозокомиальных инфекций. Подходящая антибиотикопрофилактика и другие меры про предотвращению инфицирования снижают риск ИОХВ на 50 % и более

Факторы риска ИОХВ включают уже имеющиеся сопутствующие заболевания,  например, сахарный диабет; длительность операции, наличие контаминированной или грязной раны. Традиционная классификация ран (чистая, условно-чистая, контаминированная или грязная) сама по себе не является адекватной для оценки риска развития ИОХВ. Большинство постоперационных ИОХВ происходят, в среднем, в течение 12 дней после оперативного вмешательства (на первые 3 – 28 дней приходится 25 – 75% случаев). Ранее этих сроков возникают инфекции, вызванные токсин-продуцирующими патогенами, например, Clostridium spp, Streptococcus piogenes.

***Диагностика.*** ИОХВ является, по своей сути, раневой инфекцией и включает в себя следующие типы – ИОХВ поверхностного разреза (кожа и подкожные ткани), ИОХВ глубокого разреза (мышцы и фасции) и ИОХВ органа/полости. При физикальном исследовании: эритема, болезненность, наличие гнойного отделяемого, флуктуация, +/- лихорадка. Целлюлит-инфекция кожи с эритемой, но без признаков флуктуации или гнойного отделяемого из раны. Абсцесс- локализованный очаг гнойного воспаления в тканях. Некротическая инфекция мягких тканей (развивается редко и может быть вызвана Clostridium spp или Streptococcus piogenes)- быстро распространяющаяся инвазивная инфекция, приводящая к некрозу (если фасция – некротический фасциит, если мышца – мышечный некроз). Процесс может начаться менее чем через 24 часа от окончания хирургического вмешательства.

**Инфекции мочевыводящих путей.**

**Стандартные определения случаев. Этиология.**

Инфекции мочевыводящих путей (ИМП) широко распространены во всем мире. С этой проблемой каждый год к врачам обращаются десятки миллионов пациентов, из них почти 20% — по поводу острого [цистита](http://zdor-pit.ru/zabolevanii/cistit-simptomi-lechenie/). К сожалению, воспалительные заболевания мочевыводящей системы почти у половины пациентов возникают вновь и вновь, приобретают хроническое течение, могут привести к хронической почечной недостаточности и инвалидности.

В развитии воспалительных заболеваний мочевыводящей системы большую роль играет переохлаждение и сопутствующие заболевания, особенно респираторные. Как правило, именно в холодное время года и сезон простуд значительно увеличивается число обращений в аптеку по поводу урологических проблем.

Существуют три основных типа инфекций мочевыводящих путей:

* Бактерии, которые инфицируют только мочеиспускательный канал вызывая уретрит.
* Бактерии которые могут вызвать воспаление мочевого пузыря, которая называется [цистит.](http://zdor-pit.ru/zabolevanii/cistit/)
* Другой, более серьезный, тип инфекций мочевыводящих путей является заражение почек, известный как пиелонефрит. При этом типе ИМП, присутствуют такие симптомы: [боли в спине](http://zdor-pit.ru/zabolevanii/boli-v-spine/), высокая температура и рвота.

Женщины подвержены инфекцированию инфекции мочевых путей гораздо чаще, чем мужчины (в 5 раз чаще). Предрасположенность женщин к ИМП объясняется тем, что у них короткий (всего 3-4 см) и широкий мочеиспускательный канал, в связи с чем микробы легко проникают в мочевой пузырь и могут вызвать его воспаление. Чаще всего в качестве микробного возбудителя выступает [кишечная палочка](http://zdor-pit.ru/parazitologiya/kishechnaya-palochka/), которая почти всегда присутствует на наружных половых органов. Правда, защитные свойства слизистой оболочки, выстилающий изнутри мочевой пузырь, очень велики. Поэтому для того, чтобы развился воспалительный процесс, необходим ряд условий, таких как снижение иммунитета, нарушение оттока мочи и попадание в мочевой пузырь микробных возбудителей в большом количеств.

## Группы риска по инфекциям мочевыводящих путей:

* женский пол (женщины болеют такими инфекциями  в 5 раз чаще, нежели мужчины, это связано с физиологической особенностью организма женщины – короткий и широкий мочеиспускательный канал, всвязи с чем инфекция легче проникает в мочевыводящие пути).
* дети до 3-х летнего возраста (неполноценность иммунитета, в частности, инфекции мочевыделительной системы являются самой частой причиной лихорадки неясного генеза среди мальчиков до 3х лет).
* лица пожилого возраста в силу развития возрастного иммунодефицита.
* пациенты с особенностями строения мочевыделительной системы (например, увеличенная предстательная железа может затруднить отток мочи из мочевого пузыря).
* пациенты, с почечной патологией (например, мочекаменная болезнь, при которой камни являются дополнительным фактором риска для развития инфекций).
* пациенты отделений реанимации и интенсивной терапии (таким пациентам требуется на какой-либо срок выведение мочи с помощью мочевого катетера – это входные ворота инфекции).
* пациенты с хроническими заболеваниями (например, сахарный диабет, при котором имеется высокий риск развития инфекций мочевыводящих путей за счет снижения сопротивляемости организма).

## Факторами, предрасполагающими к возникновению инфекций мочевыводящих путей, являются:

* переохлаждение (основная масса проблем такого характера возникает в прохладное время года),
* наличие респираторной инфекции у пациента (отмечается частая активация урологических инфекций в сезон простуд),
* снижение иммунитета
* нарушения оттока мочи различного характера.

Причины возникновения инфекций мочевыводящих путей. В почках формируется абсолютно стерильная от микроорганизмов моча, она содержит лишь воду, соли и различные продукты обмена. Инфекционный возбудитель сначала проникает в уретру, где созданы благоприятные условия для его размножения – развивается уретрит. Далее распространяется выше к мочевому пузырю, в котором происходит воспаление его слизистой оболочки – [цистит](http://www.medicalj.ru/diseases/urology/928-cistit). При отсутствии адекватной лечебной помощи, по мочеточникам инфекция попадает в почки с развитием [пиелонефрита](http://www.medicalj.ru/diseases/urology/49-pyelonephritis). Это наиболее частый восходящий тип распространения инфекции.

### Возбудители, вызывающие инфекции мочевыводящих путей:

* кишечная палочка (Escherichia coli). Данный возбудитель является представителем нормальной флоры толстого кишечника, а попадание ее в уретру связано в основном с несоблюдением правил личной гигиены. Также кишечная палочка практически всегда присутствует на наружних половых органах. 90% всех инфекций мочевыводящих путей связано именно с кишечной палочкой.
* хламидии и [микоплазмы](http://www.medicalj.ru/diseases/infectious/744-mikoplazmoz-urogenitalnyj) – микроорганизмы, поражающие в основном уретру и протоки репродуктивной системы. Передаются в основном половым путем и поражают мочеполовую систему.
* клебсиелла, синегнойная палочка могут явиться возбудителями инфекций мочевыводящих путей у детей.
* периодически встречаются [стрептококки](http://www.medicalj.ru/diseases/infectious/600-streptokokkovaya-infekciya) серогрупп А и В.

### Пути проникновения микроорганизмов в мочевыводящие пути:

* при несоблюдении правил личной гигиены после посещения туалетной комнаты.
* при использовании определенных методов контрацепции (диафрагмальное кольцо, спермициды).
* у детей это воспалительные изменения вследствие застоя мочи при патологии мочевыводящих путей различного характера.

Выделяют два основных типа распространения инфекции – это восходящая инфекция и нисходящая. При восходящей инфекции воспалительный процесс затрагивает расположенные анатомически ниже органы мочевыделительной системы, а затем имеет место распространение инфекционного процесса на вышерасположенные органы. Примером может служить цистит и последующее развитие пиелонефрита. Одной из причин восходящей инфекции является так называемая проблема функционального характера в виде пузырно-мочеточникового рефлюкса, который характеризуется обратным током мочи из мочевого пузыря в мочеточники и даже почки. Нисходящая инфекция по происхождению более понятна. В данном случае происходит распространение возбудителя инфекции из более высоко расположенных отделов мочевыделительной системы в более низкие, к примеру, из почек в мочевой пузырь.

**Инфекции кровотока. Нозокомиальные пневмонии.**

**Стандартные определения случаев. Этиология.**

Эпидемиологический надзор за инфекциями кровотока проводится в стационарных условиях в виде организации эпидемиологического наблюдения в системе инфекционного контроля. Эпидемиологическое наблюдение включает в себя систематический сбор данных по специальной программе, учитывающий как регистрацию случаев инфекции кровотока, так и проявления факторов риска, влияющих на их возникновение. Для проведения эпидемиологического наблюдения за инфекциями кровотока необходимо использование стандартного определения случая и информации о количестве всех инвазивных манипуляций, проводимых на сосудистом русле пациентов того или иного отделения, прежде всего в отделениях реанимации. Необходим сбор количественных данных о ведущих факторах риска возникновения инфекций кровотока, таких как число катетеро-дней. Поскольку риск возникновения инфекции кровотока, связанной с катетеризацией сосудов, в большой степени зависит от продолжительности катетеризации, частота развития катетер-ассоциированных инфекций кровотока (КАИКР).

Профилактика возникновения инфекций кровотока, основанная на снижении действия факторов риска, сводится к следующим рекомендациям. Ежедневно необходимо пальпировать место постановки катетера для определения болезненности и осматривать место катетеризации, если у пациента развивается болезненность в месте постановки, лихорадка У пациентов, которые имеют большие повязки, мешающие пальпации или прямому осмотру места постановки катетера, снимается повязка, визуально осматривается место катетеризации по крайней мере ежедневно, и накладывается новая повязка. При выявлении инфекции кровотока необходимо удалить катетер. В случае необходимости продолжения инфузионной терапии катетер устанавливается в другое место. Необходимо вымыть руки до и после пальпации, постановки любого внутрисосудистого устройства, замены или наложения повязки. Необходимо надеть перчатки при постановке внутрисосудистого устройства и при замене повязки на внутрисосудистом устройстве.

Частота инфекций кровотока, связанных с катетеризацией сосудов, в зависимости от длительности катетеризации. При постановке центральных венозных и артериальных катетеров необходимо применять стерильное оснащение, включая стерильную одежду и перчатки, маску и большие стерильные салфетки (максимальные барьерные меры предосторожности). Все манипуляции с катетером, в том числе и по уходу за ним, должны быть сведены до минимума. Место постановки катетера должно содержаться сухим и не травмироваться без крайней необходимости. Необходимо строго соблюдать технику введения катетера (канюли) - она должна быть максимально атравматичной и асептичной. Предпочтение должно отдаваться местам постановки катетера с меньшим риском развития инфекции (так, постановка катетера на сосудах нижних конечностей связана с большим риском). Приоритетным является выбор катетера с оптимальным диаметром; так, например, центральные катетеры с тремя отверстиями несут в себе больший риск развития инфекции по сравнению с одинарными катетерами. - Предпочтительным является использование катетеров, изготовленных из полиуретана и тефлона. Определение оптимального времени нахождения катетера в сосуде - чем дольше катетер остается в сосудистом русле, тем вероятнее развитие инфузионного тромбофлебита, что в свою очередь повышает риск развития генерализованной инфекции. Необходима повышенная настороженность по отношению к возможности возникновения сепсиса, так как в настоящее время его частота увеличилась.

*Профилактика инфекций кровотока*. Все инфузионные растворы должны быть проверены визуально. Флаконы с растворами, изготовленными больничной аптекой, должны проверяться на свет и на темном фоне. Необходимо давать оценку состояния пациента с точки зрения его иммунного статуса и, по возможности, проводить его коррекцию. Выбор антибактериальных препаратов должен быть ориентирован на возросшую этиологическую роль грамположительных микроорганизмов при учете повышенной антибиотикорезистентности многих микроорганизмов - возбудителей сепсиса, в том числе у пациентов с предшествующей химиотерапией. Начало эмпирической антибиотикотерапии у больных, имеющих клиническую картину сепсиса, должно быть в максимально ранние сроки. Опасным в эпидемиологическом отношении является приготовление внутривенных растворов, особенно, когда эта процедура производится непосредственно в клиническом отделении, например, отделении реанимации.

***Основные направления профилактики ВБИ.***

* оптимизация системы эпидемиологического надзора за ВБИ;
* совершенствование лабораторной диагностики и мониторинга возбудителей ВБИ;
* повышение эффективности дезинфекционных мероприятий;
* повышение эффективности стерилизационных мероприятий;
* разработка стратегии и тактики применения антибиотиков и химиопрепаратов;
* оптимизация профилактики и методов борьбы с ВБИ, имеющих различные пути передачи возбудителей;
* рационализация основных принципов больничной гигиены;
* оптимизация профилактики ВБИ медицинского персонала;
* оценка экономической эффективности мероприятий по профилактике ВБИ.

Профилактика ВБИ включает комплекс дезинфекционных мероприятий, направленных на уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов на объектах в окружении пациента. Лучшими средствами для дезинфекции изделий медицинского назначения считаются композиции на основе четвертичных аммониевых соединений, альдегидов, катионных поверхностно-активных веществ (ПАВ) и спиртов. Обладая широким спектром действия, данные соединения оказывают щадящее влияние на материал изделия, не нарушают его функциональные характеристики и обладают моющими свойствами. Основная роль как источника инфекции в родовспомогательных учреждениях принадлежит медицинскому персоналу. В качестве кожных антисептиков для обеззараживания рук медперсонала, обработки инъекционного и операционного поля целесообразно применение средств на основе спиртов (этилового, изопропилового и др.) с добавлением катионных ПАВ.

Интерпретацию полученных данных бактериологического исследования необходимо проводить совместно с микробиологом. При выделении возбудителей, чувствительных к антибактериальным препаратам, продолжают назначенное лечение. Показанием для изменения антибактериальной терапии является ухудшение на фоне проводимого лечения клинико-лабораторных данных через 48–72 ч.

При микробиологическом мониторинге, являющемся составной частью эпидемиологического надзора, в центре внимания должны находиться пациент, расшифровка этиологической структуры ИСМП и характеристика госпитальных штаммов микроорганизмов. Основное внимание обращается на эпидемиологически значимые объекты – контроль стерильности медицинских инструментов, перевязочного материала, а также исследование жидких лекарственных форм. Совместная работа клинициста, эпидемиолога и бактериолога - залог снижения частоты ВБИ в ЛПУ.

**Внутрибольничный сальмонеллез и колиэнтериты.**

**Стандартные определения случаев.**

Большая группа ИСМП - кишечные инфекции. Они составляют в ряде случаев до 7-12% всех ИСМП. Среди кишечных инфекций преобладает сальмонеллез (до 80%), в основном среди ослабленных больных хирургических и реанимационных отделений, перенесших обширные полостные операции или имеющих тяжелую соматическую патологию. Внутригоспитальные вспышки чаще всего вызывает S. Typhimurium, выделяемые от больных и с объектов внешней среды штаммы сальмонелл отличаются высокой антибиотикорезистентностью и устойчивостью к внешним воздействиям. Ведущими механизмами передачи возбудителя в ЛПУ являются контактно-бытовой и воздушно-пылевой как разновидность алиментарного.

Необходимо особо подчеркнуть, что до 7 - 9% выявленных заболевших сальмонеллезом составляет медицинский персонал ЛПУ с различными клиническими формами инфекции.

Колиэнтериты являются антропонозной бактериальной инфекцией. Инкубационный период при колиэнтеритах составляет от 4—24 ч при пищевом пути передачи и до 2—6 дней при контактно-бытовом пути заражения. У новорожденных может удлиняться до 14 дней. Основным источником колиэнтеритов являются дети. Соотношение больные/носители зависит от серовара культуры. Чем вирулентнее культура, тем больше манифестных форм. С фекальными массами выделяется огромное количество возбудителя.

Ведущим путем передачи в госпитальных условиях является контактно-бытовой. Распространению колиэнтерита способствует ряд факторов. Среди них первое место занимают инфицированные руки медицинского персонала, а также матерей, осуществляющих уход за новорожденными. Учитывая специфику поражаемого контингента, решающее значение в передаче инфекции имеет инфицирование руками взрослых (персонал, матери новорожденных) различных предметов, используемых при кормлении, и продуктов питания.

**ВБИ в акушерско-гинекологических стационарах.**

**Стандартные определения случаев. Этиология.**

Смертность беременных, рожениц и родильниц, именуемая материнской смертностью (МС), - один из основных показателей цивилизованности страны, который трудно переоценить в современном мировом сообществе. Основные показатели здоровья населения зависят в первую очередь от социальных условий. Если отдельно рассмотреть материнскую смертность, то она связана с условиями жизни, здоровьем беременных и уровнем медицинской помощи. Известно, что материнская смертность является важнейшим мониторинговым показателем состояния репродуктивного здоровья женщин. В современных условиях она является яркой иллюстрацией уровня материального положения женщины в обществе, уровня его социально-экономического благополучия, отражающего доступность, своевременность и качество оказываемой акушерско-гинекологической помощи .

В условиях интенсивного темпа жизни, чрезвычайно насыщенной информационной среды, высокого уровня ежедневного стрессорного воздействия и экологического неблагополучия население пребывает в состоянии балансирования между здоровьем и болезнью. В таком формате проблема сохранения здоровья матери и ребёнка имеет высокую медико-социальную значимость и требует особого внимания к качеству оказываемой медицинской, в том числе профилактической помощи.

Последнее десятилетие ознаменовалось реальными достижениями в снижении материнской смертности. При анализе накопленного опыта, можно получить ответ на ряд ключевых вопросов: происходит ли смерть потому, что женщины не осознают необходимости в получении помощи или не осведомлены о симптомах, указывающих на нарушение здоровья во время беременности; работает ли должным образом система оказания медицинской помощи при родовспоможении; имеет ли место отсутствие медицинских и социальных структур, оказывающих помощь, или они не востребованы по другим причинам - удаленность, доступность, стоимость, социально-культурные барьеры; не исключено, что причиной смерти женщин, связанной с беременностью, является то обстоятельство, что оказываемая им помощь является неадекватной или фактически вредной.

Материнская смертность является одним из наиболее важных и комплексных критериев оценки социально-экономических, политических и экологических показателей уровня репродуктивного здоровья населения. Показатель МС наиболее полно отражает популяционный итог взаимодействия всего комплекса факторов, все аспекты общественной жизни страны, а главное - уровень адекватности и эффективности системы здравоохранения.

MC является одним из важнейших показателей состояния здравоохранения той или иной страны. Несомненна и подтверждена мировой статистикой многофакторная зависимость этого показателя, в первую очередь его социально-экономическая детерминированность. Показатели MC и основные ее причины различны в развитых и развивающихся странах, в регионах с сельским и городским населением. В развивающихся странах ведущими причинами MC являются основные акушерские причины: кровотечения, сепсис и гипертензия, а в развитых - экстрагенитальные заболевания. «Ключом» к спасению жизни женщины в современных условиях является системный подход к решению проблем системы здравоохранения, регулярный аудит случаев развития критических состояний и непрерывное повышение квалификации медицинского персонала. Характерная современная особенность детской инфекционной патологии — возрастание частоты ВБИ, клинически проявляющихся в форме гнойно-воспалительных и септических заболеваний, этиологически связанных с группой условно-патогенных микроорганизмов.

Повышение качества оказания медицинской помощи новорожденным за счет создания отделений реанимации, оснащения их современным оборудованием, внедрения протоколов и рекомендаций по лечению в неонатальном периоде, рост профессионального уровня подготовки специалистов — все это позволило снизить перинатальную и раннюю неонатальную смертность. Однако решение одних сложных проблем привело к появлению других, не менее значимых, в том числе к росту ВБИ в отделениях реанимации и интенсивной терапии и отделениях выхаживания новорожденных.

Инфекции в неонатальном периоде отличаются от инфекционных заболеваний других периодов жизни. Новорожденные, особенно недоношенные, обладают сниженной иммунологической резистентностью. Данное обстоятельство, а также наличие факторов риска в процессе госпитализации обусловливают более высокий уровень ВБИ у новорожденных.

***Основные факторы риска развития ВБИ у новорожденных:***

* малый гестационный возраст (особенно менее 32 нед.);
* морфофункциональная незрелость и наличие перинатальной патологии;
* длительный период госпитализации;
* применение медицинского инструментария (сосудистые катетеры, интубационные трубки, назальные канюли, мочевые катетеры и др.) и оборудования (аппараты ИВЛ, мониторы, электроды, манжетки, ингаляторы, отсосы и др.);
* медикаментозная терапия (антибактериальная, иммуносупрессивная, трансфузии кровезаменителей, плазмы, препаратов для парентерального питания);
* врожденные пороки;
* расстройства энтерального питания;
* хирургические вмешательства.

К факторам, способствующим развитию ИСМП, относится низкий вес новорожденного. Частота развития ИСМП у недоношенных детей обратно пропорциональна гестационному возрасту. Наиболее часто ВБИ возникают у недоношенных младенцев, гестационный возраст которых менее 32 нед., у новорожденных с перинатальной патологией и морфофункциональной незрелостью. Особенностью ИСМП у таких детей является развитие осложнения на фоне сниженной иммунологической резистентности организма. Поэтому непосредственно после рождения окружающая среда для младенцев, поступающих в отделение интенсивной терапии и отделение выхаживания, является «враждебной».

Риск развития ИСМП возрастает при увеличении длительности пребывания в лечебном учреждении. В среднем этот показатель у младенцев с ИСМП в 2,65 раза выше по сравнению с новорожденными без данной патологии. Колонизация детей условно-патогенной микрофлорой происходит в первые часы при контакте с медицинским персоналом через руки и через предметы окружающей среды (ИВЛ, катетеризация центральных и периферических сосудов, мониторинг жизненно важных функций организма, диагностические исследования и т.д.). ИВЛ — важный фактор, способствующий развитию ИСМП. При интубации новорожденных в течение 72 ч или реинтубации в 2 раза повышается частота колонизации и инфицирования верхних дыхательных путей. Большинство детей при проведении ИВЛ имеют признаки ИСМП.

Наличие внутрисосудистых катетеров позволяет безболезненно выполнять инъекции и значительно облегчает труд медицинского персонала. В то же время это обусловливает вероятность развития катетер-ассоциированных инфекций, уровень которых может достигать 30%. Наличие центрального венозного катетера у младенца весом менее 1500 г увеличивает риск развития сепсиса в 1,7 раза. Особенно высок риск при постановке пупочных катетеров. Нахождение катетера в пупочной вене более 5 сут повышает риск возникновения сепсиса по крайней мере в 21 раз, а в пупочной артерии – в 16 раз.

Важным фактором развития ИСМП является антибактериальная терапия. Длительное и не всегда обоснованное лечение с использованием антибиотиков резерва в качестве эмпирической терапии приводит к селекции вирулентных госпитальных штаммов и увеличению частоты ИСМП. При этом не только снижается эффективность лечения, но и изменяется нормальная микрофлора кишечника с нарушением колонизационной резистентности. Нерациональная антибиотикотерапия способствует понижению уровня секреторного IgA, особенно у детей с малым сроком гестации, вследствие чего увеличивается проницаемость естественных слизистых барьеров, в том числе слизистой кишечника. Нарушение локальных механизмов иммунной защиты приводит к активизации условно-патогенной микрофлоры, способствует транслокации микроорганизмов из кишечника и возникновению очагов бактериальной инфекции во внутренних органах.

В большинстве случаев антибиотики назначаются новорожденным в связи с подозрением на развитие инфекции, трудностью постановки диагноза и риском летальности. До 75% новорожденных в отделениях интенсивной терапии и реанимации получают антибиотики в первые 3 сут жизни, еще выше этот процент у младенцев со сниженной массой тела при рождении. Исследования свидетельствуют о возрастании риска развития сепсиса при пролонгированном назначении антибиотиков в отсутствие доказанной инфекции.

В связи с этим чрезвычайно важно раннее (в первые часы после рождения) энтеральное кормление детей грудным нативным молоком. Необоснованное применение иммуносупрессивных препаратов (например, глюкокортикоидов) у новорожденных приводит к тяжелому, затяжному или молниеносному течению ИСМП. Следует также учитывать, что многие лекарственные препараты оказывают токсическое действие, угнетают функцию органов кроветворения и иммунной защиты, поэтому назначение каждого медикамента должно быть строго обоснованным.

Необходимо помнить, что инфузионные растворы являются питательной средой для микроорганизмов. Некоторые виды грамположительных микробов и C. albicans хорошо размножаются в растворах аминокислот и жировых эмульсий, грамотрицательные бактерии (ГОБ) – в растворах глюкозы. Липидные эмульсии являются источником высококалорийного питания, в то же время они способствуют росту различных микроорганизмов и влияют на функциональную активность нейтрофилов и макрофагов. Риск развития бактериемии коагулазонегативными стафилококками может быть обусловлен липидными эмульсиями. Для инфузии жировых эмульсий рекомендуется использовать только новые системы, исключается добавление к ним других лекарственных средств.

Фактор риска развития ИСМП — хирургическое вмешательство, так как операция, вызывая тяжелую травму, существенно снижает иммунологическую резистентность младенца в послеоперационном периоде. Проявления ИСМП в неонатологических отделениях в ряде случаев рассматриваются как внутриутробная инфекция, что искажает реальную клиническую ситуацию, ведет к недооценке санитарно-эпидемиологической обстановки и росту частоты госпитального инфицирования. К перинатальным инфекциям относят заболевания, дебют которых приходится на первые 72 ч после рождения: синдром аспирации инфицированной околоплодной жидкости, рано начавшийся сепсис, менингит, некротический энтероколит и ряд других болезней.

В отделениях реанимации и патологии новорожденных в структуре ИСМП пневмонии занимают лидирующее положение. Причем в последнее десятилетие отмечается тенденция к росту частоты пневмоний с 11 до 18%. Данную ситуацию можно объяснить увеличением частоты рождения детей с низкой и экстремально низкой массой тела, которым проводится длительная ИВЛ.

Тактика предупреждения развития ИСМП у новорожденных постоянно совершенствуется, главной целью является уменьшение вероятности развития ВБИ у младенцев с высоким риском инфицирования.

Данные микробиологического исследования отделений новорожденных позволили выявить существенные изменения этиологической структуры ИСМП в последние годы. До настоящего времени в родильных домах превалирует инфекция, вызванная госпитальными штаммами S. aureus, обладающими множественной лекарственной устойчивостью. Однако вспышки ИСМП, как правило, обусловлены грамотрицательными бактериями (эшерихии, синегнойная палочка, клебсиеллы, протей). В целом в связи с переходом родильных домов на систему работы по принципу мать–дитя и семейно-ориентированное родовспоможение (раннее прикладывание новорожденных к груди, свободное вскармливание, ранняя выписка на 2–4-е сутки после родов) наблюдается тенденция к снижению заболеваемости и уменьшению количества ИСМП.

Имеют значение увеличение количества детей из групп риска по реализации инфицирования, профилактическое применение антибиотиков, приводящее к элиминации у детей материнской микрофлоры и усилению колонизации госпитальными штаммами. Оказывает влияние использование современных методов интенсивной терапии, не только способствующих повышению выживаемости новорожденных, но и создающих условия для появления новых возбудителей ИСМП.

**Стандартные операционные процедуры.**

Стандартные операционные процедуры (далее – СОПы) – это документально оформленные инструкции и алгоритмы по выполнению рабочих процедур медицинским персоналом. Каждая медицинская организация разрабатывает СОПы самостоятельно в зависимости от ее типа(специфики), мощности, структуры, материально-технического обеспечения укомплектованности кадрами и др.

**Стандартные операционные процедуры (примеры)**

**CОП: ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ УБОРКИ**

1. **Цель**

Уборка проводиться для обеспечения профилактических противоэпидемиологических мероприятий, предупреждение распространения инфекции, соблюдение санитарно-гигиенического режима, обеспечивает, как эстетический вид помещения, так и для удаление микроорганизмов

1. **Определение**

Уборка в помещениях лечебно-профилактических организаций является одним из звеньев в цепи санитарно- противоэпидемиологических мероприятий, направленных на предупреждение внутрибольничной инфекции. При этом проводиться очистка от грязи, пыли, субстратов биологического происхождения и дезинфекция, т.е. уничтожение на поверхностях микроорганизмов – возбудителей инфекционных заболеваний.

*Существуют следующие виды уборок:*

А. Текущая уборка;

Б. Генеральная уборка.

В. Заключительная дезинфекция.

1. **Ресурсы**
2. Специальная одежда (костюм или халат)
3. Средства индивидуальной защиты (шапочка, маска, перчатки)
4. Комплект уборочного инвентаря (ветоши, швабры, ведра). Уборочный инвентарь должен иметь четкую маркировку с указанием видов помещений и видов уборочных работ, использоваться строго по назначению
5. Моющие и дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республики Казахстан
6. Журнал учета работы кварцевых ламп
7. Журнал проведения генеральной обработки
8. **Документирование**
   1. Журнал контроля генеральной обработки помещения.
   2. Журнал учета работы бактерицидного облучателя.
9. **Алгоритм проведения заключительной дезинфекции:**

**5.1. Кратность**:

Заключительная дезинфекция проводится в очаге инфекционных заболеваний после госпитализации, изоляции, выздоровления или смерти больного. После выписки, перевода пациента, в освободив-шейся палате проводится уборка по типу заключительной дезинфекции.

**5.2. Объем:** дезинфекция и обработка стен, дверей, отопительных приборов, светильников, оборудования, мебели, инвентаря, пола, сан-технического оборудования, постельных принадлежностей, пос-тельного и нательного белья, посуды пациента. При заключительной дезинфекции необходимо достигнуть полного обеззараживания объектов в очаге, которые могли быть обсеменены возбудителями данного инфекционного заболевания и с факторами передачи инфекции.

**5.3. Материальное обеспечение:**

- маркированный уборочный инвентарь;

- чистая ветошь;

- гидропульт или ручной распылитель;

- дезинфицирующее средство, разрешенное к применению в РК;

- моющее средство;

- халат, косынка, резиновые перчатки, респиратор или маска, защитные очки;

- мерные емкости;

- мешки для транспортировки вещей в дезинфекционную камеру.

**5.4. Порядок и применяемые средства:**

**1**. При дезинфекции самого помещения мебель отодвигают от стен, орошают все поверхности дезинфицирующим средством. Особенно тщательно подвергают орошению стены у постели больного, отопительные приборы, плинтуса. Стены, окна и двери, мебель после орошения протирают ветошью, смоченной в дезинфицирующем растворе, и затем отжатой. Дезинфекция белья, посуды, остатков пищи, выделений больного проводится в данном помещении. Вещи, постельные принадлежности, подлежащие камерной дезинфекции, сортируют и укладывают в мешки. Мешки с вещами перед выносом из очага должны быть орошены снаружи дезинфицирующим раствором. Дезинфицирующее средство готовится согласно инструкции по применению данного средства при конкретной инфекции.

**2.** Помещение закрывается на экспозицию согласно инструкции для конкретного применяемого дезинфицирующего средства.

**3.** Все поверхности (сначала вертикальные, затем горизонтальные) **моются 2% мыльно-содовым раствором (**способ приготовления: 10 гр. хозяйственного мыла + 10 гр. кальцинированной соды до 1 л. теплой воды).

**4.** Все поверхности помещения промываются чистой водой чистой ветошью.

**5**. *Кварцевание*: на 2 часа включаются ультрафиолетовые облучатели. На двери снаружи на световом табло или вывешивается табло с надписью *«Не входить, включен бактерицидный облучатель!»* на государственном и русском языках. Учет работы ламп фиксируется в специальном журнале.

**6.** **Проветривание** помещения в течение 30 минут.

**7.** Использованная ветошь сначала дезинфицируется или утилизируется. Половая ветошь обрабатывается сначала в дезинфицирующем растворе, затем в 0,5% моющем растворе. Уборочный инвентарь (ведра и швабры) подвергаются дезинфекции двукратно с интервалом в 15 минут. Уборочный инвентарь хранится в отдельно отведенном помещении.

**8.** Качество заключительной уборки оценивается путем постановки йодокрахмальной пробы и визуально. Фиксируется в журнале генеральных уборок.

1. **Примечание**
2. Постановление Правительства Республики Казахстан № 87 от 17.01.2012 г. «Санитарно- эпидемиологические требования к объектам здравоохранения»

**CОП:** **ПОДГОТОВКА РАБОЧЕГО МЕСТА К ИНЪЕКЦИОННЫМ ВВЕДЕНИЯМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ**

1. **Цель:** Лечебная. Выполнение врачебных назначений с соблюдением правила асептики. При выполнении инъекции строго соблюдайте правила асептики.

**2. Определение:** Подготовка рабочего места это органичное расположение основных материалов необходимых в работе с соблюдением норм асептики.

**3. Ресурсы:**

* Стерильный бикс с ватными шариками и салфетками.
* Стерильные одноразовые шприцы с иглами разных объемом.
* Процедурный стол, вспомогательный стол.
* Лоток для доставки стерильного шприца в палату.
* Емкость для стерильных ватных шариков.
* Емкость со стерильными пинцетами или корнцангами.
* Емкость для ножниц.
* Пилочки для вскрытия ампул.
* Емкость для отработанного материала.
* Флакон с антисептиком для обработки кожи.
* Флакон с антисептиком для обработки ампул и флаконов.
* Лекарственные средства для инъекций (в ампулах и флаконах).
* Листы назначения.
* Промаркированные емкости для раствора дезинфектанта:

- для обработки поверхностей процедурного столика;

- для использованной ветоши;

- для использованных ватных шариков и салфеток.

Чистая ветошь.

**4. Процедуры:**

1. Приготовьте дезинфицирующий раствор и разлейте его в соответствующие емкости. Отметьте на бирках дату, время приготовления дезраствора и поставьте подпись.

2. Проверьте дату стерилизации бикса, корнцангов, пинцетов, герметичность упаковок.

3. Обработайте поверхность процедурного стола, вспомогательного стола чистой ветошью, смоченной раствором дезинфектанта.

4. Поставьте на вспомогательный стол стерильный бикс, отметьте на бирке дату, время вскрытия бикса и поставьте подпись.

5. Выложите на вспомогательный стол упаковки со стерильными шприцами, иглами, лекарственные средства для инъекции, ножницы, пилочки для вскрытия ампул, флакон со спиртом.

6. Поставьте на процедурный стол емкости для стерильных шариков, салфеток и пинцетов.

7. Поставьте на нижнюю полку процедурного стола емкость для отработанного материала.

8. Проведите гигиеническую антисептику рук.

9. Откройте стерильный бикс, достаньте стерильным пинцетом крафт-пакеты с шариками и салфетками.

10. Вскройте упаковку со стерильными шариками, салфетками и поместите в подготовленные емкости на процедурном столе или выложите в упаковки на стол.

11. Вскройте крафт-пакет со стерильным пинцетом и поместите его в емкость на процедурном столе.

**5. Примечание:**

1. Основы сестринского дела. Практикум

(Автор Т.П. Обуховец 14 издание 2013 год)

**СОП: УНИВЕРСАЛЬНЫЕ МЕРЫ, АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ**

**Определение:**

***К аварийным ситуациям относятся:***

- разрыв перчаток;

- проколы и порезы колющими и режущими инструментами;

- попадание крови и других биологических жидкостей на слизистые оболочки и кожные покровы;

- разбрызгивание крови во время центрифугирования и др.

***К манипуляциям, которые могут привести к аварийной ситуации, в частности, относятся***:

- инвазивные процедуры;

- соприкосновение со слизистыми оболочками (целыми и поврежденными);

- соприкосновение с поврежденной кожей пациентов;

1. **Цель:**

***1. Во избежание заражения, передающимися с биологическими жидкостями инфекциями следует избегать:***

- травм от неосторожного обращения с загрязненными иглами и острыми инструментами;

- попадания крови и других биологических жидкостей на слизистые рта, глаз, носа и поврежденную кожу (порезы, царапины, дерматит, угри);

- прикосновений к слизистым оболочкам глаз, носа, рта и поврежденной коже при работе с биологическими жидкостями и загрязненными ими поверхностями.

***2. В целях защиты от инфицирования следует:***

- загрязненные, режущие и колющие инструменты одноразового применения помещать в КСБУ (коробки сбора и безопасной утилизации), многоразового использования сразу для последующей обработки помещать в жесткие, влагонепроницаемые (дно и стенки), маркированные контейнеры;

- размещать контейнеры для использованных острых инструментов нужно так, чтобы ими было удобнопользоваться, и они не могли опрокинуться;

- контейнер с использованными режущими и колющими инструментами перемещать только тщательно закрытым. Если возможна протечка, контейнер поместить внутрь другого контейнера;

- своевременно заменять контейнеры для режущих и колющих инструментов, не допуская их переполнения;

- избегать растекания, расплескивания и разбрызгивания крови и других биологических жидкостей;

- использовать индивидуальные средства защиты (перчатки, непромокаемые фартуки, маски, очки, экраны);

- проводить обработку рук До и После каждого контакта с пациентом;

***3. Запрещается:***

- принимать пищу, курить, накладывать макияж, снимать или надевать контактные линзы на рабочих местах, где вероятен контакт с кровью или другими биологическими жидкостями;

- хранить пищу и напитки в холодильниках или других местах, где хранятся образцы крови и других биологических жидкостей и тканей;

- насасывать в пипетки кровь и другие биологические жидкости ртом;

- поднимать руками осколки стекла, которые могут быть загрязнены биологическими жидкостями;

- сгибать, ломать, снимать со шприцев использованные иглы, надевать на них колпачки и проводить подобные действия с загрязненными острыми инструментами;

- доставать что-либо руками из контейнеров для использованных колющих и режущих инструментов, вручную открывать, опорожнять контейнеры.

1. **Документирование:**
2. Журнал Аварийных ситуаций.
3. Карта направление в «СПИД центр»
4. **Ресурсы:**
5. Медицинский персонал.
6. Аварийная ситуация.
7. Экспресс тесты на ВИЧ.
8. Противовирусный препарат «Комбивир» или «Вирокомб»
9. **Процедуры:**

***Алгоритм действия медицинского работника при возникновении профессионального контакта с кровью и другими биологическими жидкостями (аварийной ситуации).***

**1.** Сразу после контакта с кровью и другими биологическими жидкостями промыть загрязненные участки кожи (в том числе поврежденные) водой с мылом, а загрязненные слизистые оболочки промыть чистой водой.

**2.** Оценить риск инфицирования ВИЧ при произошедшем контакте (учесть вид биологической жидкости и интенсивность контакта).

**3.** Сообщить руководителю о произошедшем контакте, его типе и предпринятых действиях. Зафиксировать в журнале «аварийных ситуаций».

**4.** Провести тестирование на ВИЧ и ВГВ, ВГС медицинского работника и пациента, с биологическими жидкостями которого контактировал медицинский работник, по возможности сразу после возникновения аварийной ситуации. Обследование таких лиц проводится только после получения информированного согласия. Необходимо соблюдать конфиденциальность. Следует провести стандартный тест (ИФА) на антитела к ВИЧ и как можно быстрее выяснить результаты тестирования. Если результат ИФА нельзя получить в течение 24-48 часов, лучше провести экспресс-тест на анти тела к ВИЧ.

**5.** В зависимости от результатов тестирования на ВИЧ следует предпринять следующие действия:

- Если у пациента - возможного источника инфекции получен отрицательный результат тестирования на ВИЧ, то медицинский работник в ПКП (постконтактная профилактика) не нуждается.

- Если у медицинского работника результат тестирования положительный, то он не нуждается в ПКП, но его следует направить к специалистам для дальнейшего консультирования и получения необходимой помощи по поводу ВИЧ-инфекции.

- Если у медицинского работника результат тестирования на ВИЧ отрицательный, а у пациента - возможного источника инфекции - положительный, то медицинскому работнику проводят четырехнедельный курс АРВ профилактики (комбивир, вирокомб), во время которого отслеживают возможные побочные эффекты.

- Через 1, 3 месяцев после контакта повторяют тестирование на ВИЧ. Если у медицинского работника за этот период произойдет сероконверсия, то ему предоставляют необходимую помощь, в том числе консультирование, направление к специалисту по ВИЧ-инфекции и долгосрочное лечение ВИЧ-инфекции. Если в течение полугода после контакта сероконверсии не происходит, медицинскому работнику сообщают, что у него нет ВИЧ-инфекции.

**6.** Следует выяснить иммунный статус медицинского работника в отношении гепатита В; если он не иммунизирован, немедленно (не позднее 24 часов от момента контакта) провести специфическую вакцинопрофилактику против гепатита В

**7.** ПКП антиретровирусными препаратами необходимо начать как можно раньше, лучше всего **в первые 2 часа после контакта, но не позже, чем через 72 часа**.

1. **Примечание**

Выписка из: «Клиническое руководство по диагностике, лечению и предоставлению медицинской помощи при ВИЧ-инфекции и СПИДе»

МЗ РК Республиканский центр по профилактике и борьбе со СПИД.

**СОП: АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСТАНОВКИ «АЗОПИРАМОВОЙ ПРОБЫ»**

1. **Определение.** Азопирамовая проба является индикатором проведения качественной предстерилизационной очистки ИМН. Применяется на определение остатков биологических и моющих компонентов на ИМН.
2. **Цель:** Контроль качества предстерилизационной очистки ИМН.
3. **Ресурсы:**
4. Медицинский персонал.
5. Реактивы:Амидопирин в порошке (медицинский), солянокислый анилин, 3% раствор перекись водорода, 95% этиловый спирт, стабилизатор.
6. Посуда и оборудование:Мерная посуда, стеклянная палочка для размешивания раствора.
7. **Документирование:** Журнал контроля качества предсте-рилизационной очистки ИМН.

# Процедуры:

1. *Приготовление раствора:*

При небольшом объеме исследований Азопирам готовят порциями по 50-200 мл для чего используют готовые наборы «Азопирам СК».Раствор «Азопирам» готовится согласно инструкции к набору "Азопирам".Готовый раствор «Азопирам» может храниться в плотно закрытом флаконе в темном месте при t-80 С не менее 2 месяцев, а при комнатной температуре не более 1 месяца. Умеренное пожелтение раствора в процессе хранения без выпадения осадка не ухудшает его рабочие качества.

2. ***Приготовление рабочего раствора*:**

Непосредственно перед проверкой качества очистки изделий готовят рабочий раствор, смешивая равные объемные количества азопирама и 3% перекиси водорода (10 мл +10 мл = 20 мл). Пригодность рабочего раствора азопирама проверяется: 2-3 капли этого раствора наносят на кровяное пятно. Если не позже, чем через 1 минуту появляется фиолетовое окрашивание, переходящее затем в сиреневый цвет, реактив пригоден к употреблению, если окрашивание в течение 1 минуты не появляется, реактивом пользоваться нельзя.

3. ***Исследование качества предстерилизациоиной очистки изделий:***

*Методика постановки реакции.*

Рабочим раствором (азопирам с 3% перекисью водорода в соотношении 1:1) обрабатывают исследуемые изделия: протирают тампонами, смоченными реактивом или наносят несколько капель реактива на исследуемые изделия с помощью пипетки.Качество очистки катетеров или других полых изделий оценивают путем введения реактива внутрь изделий с помощью чистого шприца или пипетки. Реактив оставляют внутри изделия в течение 0,5-1 минуты после чего его сливают на марлевую салфетку. Количество реактива, вносимого внутрь изделия зависит от величины изделия.

Контролю подвергают 1% от одновременно обработанных изделий одного наименования, но не менее 3-5 единиц.

***4. Индикация загрязнений.***

Азопирам выявляет наличие гемоглобина пероксида растительного происхождения (остатков крови), окислителей (хлорамина, хлорной извести, стирального порошка с отбеливателем, хромовой смеси для обработки посуды и др.), а также ржавчины (окислов и солей железа) и кислот.

Окрашивание, наступившее позже, чем через 1 минуту после обработки исследуемых предметов, не учитывается.

*Фиолетовое***,** затем быстро, в течение нескольких секунд переходящее в розово-сиреневое наблюдается при наличии на исследуемых предметах крови

*Буроватое окрашивание* наблюдается при наличии на исследуемых предметах ржавчины и хлорсодержащих окислителей. В остальных случаях окрашивание *розово-сиреневое.*

**5. *Особенности реакции.***

Исследуемые изделия должны иметь комнатную температуру (желательно не выше +25 градусов С). Нельзя подвергать проверке изделия, а также держать рабочий раствор на ярком свету или при повышенной температуре (вблизи нагревательных приборов и т. п.).

Рабочий раствор (азопирам с перекисью водорода) должен быть использован в течение 1-2 часов. При более длительном стоянии может появиться спонтанное розовое окрашивание раствора. Если это окрашивание мешает работе, а исследование необходимо продолжить, следует заменить порозовевший раствор свежей смесью. При температуре выше +250 С рабочий раствор розовеет быстрее, поэтому его рекомендуется использовать в течение 30-40 минут.

6. В случае появления фиолетового, переходящее в розово-сиреневое окрашивание, буроватое, розово-сиреневое окрашивание все этапы обработки инструментария необходимо повторить сначала. Если на мед.инструментарии обнаружена ржавчина, то данным инструментом пользоваться запрещается.

7. Результат проведения азопирамовой пробы фиксируется в журнале учета качества предстерилизационной обработки.

1. **Примечание:**

1.Выписка из СанПин № 9.01.001.97 от 15.02.2000г.

2. Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 апреля 2013 года № 364 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации"

**СОП: ВЫЯВЛЕНИЕ ИСТОЧНИКА И ПУТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФЕКЦИИ**

**Определение:**Источник инфекции – естественная среда обитания микроорганизмов, где обеспечивается их рост и размножение, и из которой они выделяются во внешнюю среду. Пути передачи – совокупность факторов передачи, действующих в конкретных условиях при данной инфекции. Механизм передачи – эволюционно сложившаяся способность возбудителя к перемещению из одной особи хозяина в другую.

2**. Ресурсы**

2.1. Журнал учета инфекционных заболеваний форма 060/У;

2.2. Бланк подачи экстренных извещений форма 058/У, 089/У.

2.3. Отдельная палата (изолятор);

2.4. Дезинфекционные средства;

2.5. СИЗ;

2.6. Бактериологическая лаборатория;

2.7. Химическая лаборатория;

2.8. Пробирки одноразовые для забора материала.

**3.Ссылки:**

3.1. О внесении изменения в приказ Министерства здравоохранения и социального Республики Казахстан «Об утверждении Правил аккредитации в области здравоохранения» № 127 от 10 марта 2015 г;

**3.2. Приказ Министерства Национальной экономики РК от 24.06.2015 г.№ 451 «Об утверждении правил регистрации, ведения учета случаев инфекционных, паразитарных, профессиональных заболеваний и отравлений и правил ведения отчетности по ним».**

3.3. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 12 марта 2015 года № 194 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно - эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению инфекционных заболеваний».

**4.Процедуры:**

**I. Выявления источника инфекции:**

При поступлении больного с признаками инфекционного заболевания необходимо провести следующие мероприятия:

1. Осмотр больного в приемном покое в изолированном помещении.
2. С целью постановки диагноза использовать стандартные определения случаев инфекционных заболеваний внедренных в стационаре.
3. Проведение лабораторных исследований.
4. Проведение консультации инфекциониста.
5. В случае необходимости, госпитализации в отделении стационара в изолированной от пациентов палате.

**II. Выявление путей передач:**

1.Проведение смывов с объектов окружающей среды на наличие патогенных микроорганизмов (с предметов, с инструментов, с рук медицинского персонала и т.д.).

2. Определение активности рабочих растворов дезсредств.

3.Исследование патологического материала от больных на наличие микрофлоры и чувствительности к антибиотикам.

**III. Проведение мероприятий по прерыванию путей передачи инфекции.**

1. Изучение распоряжения врача о виде необходимой изоляции.
2. Медсестра, ответственная за палату/отделение должна коротко изложить всему персоналу о способе передаче инфекции и необходимых мерах профилактики, как только потребуется изоляция.
3. Должны быть собраны образцы, чтобы определить источник и вид инфекции.
4. Весь персонал, работающий на территории изоляции, должен использовать форму и маски, в зависимости от способа распространения заболевания, и четко следовать методу асептики.
5. Все инструменты должны быть одноразовыми. Наличие необходимых вещей постоянного пользования в изоляционной комнате должно быть минимальным.
6. В зависимости от вида инфекции белье для стирки должно помещаться в отдельный мешок с информационным стикером (меткой) и быть отправлено для дезинфекции.
7. Необходимые процедуры проводятся медицинской сестрой в палате, используется столик медицинской сестры, либо в процедурном кабинете в конце очереди.
8. Диагностическое терапевтическое оборудование, используемое на этой территории, не должно использоваться в другой части стационара, пока оно не будет должным образом обработано и дезинфицировано, чтобы гарантировать отсутствия риска передачи инфекции другим пациентам.
9. Посещение пациентов должно быть совершенно ограничено.
10. После перевода изолированного пациента в общую палату все предметы бывшие в использовании больного дезинфицируются.
11. Помещение комнаты, кровати, прикроватные ящики и прочее должны быть
12. обработаны и продезинфицированы до того, как в эту комнату поместят другого пациента. Проведение заключительной дезинфекции.

***Индикаторы эффективности*** *: отсутствие повторных случаев инфекционной заболеваемости в очаге инфекций, оздоровление контактных, снижение уровня инфекционной заболеваемости .*

**СОП: ХРАНЕНИЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ**

**Определение:**

1. Дезинфицирующие препараты (далее - дезпрепараты) - средства дезинфекции, дезинсекции и дератизации;

2.Дезинфекция - комплекс мер по уничтожению возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний;

3. Дезинсекция - комплекс мер по уничтожению насекомых и других членистоногих;

4. Дератизация - комплекс мер по устранению грызунов;

5. Дезинфекционные средства (далее – дезсредства) - химические, биологические средства, предназначенные для проведения дезинфекции, предстерилизационной очистки, стерилизации, дезинсекции, дератизации.

**2.Ресурсы**

2.1.склад для хранения;

2.2.металлические стеллажи, деревянные полки;

2.3.транспортные средства, приспособленные для перевозки опасных грузов.

2.4.журнал учета дезинфицирующих препаратов;

2.5.журнал учета использования дезинфицирующих препаратов.

**3.Ссылки:**

3.1. О внесении изменения в приказ Министерства здравоохранения и социального Республики Казахстан «Об утверждении Правил аккредитации в области здравоохранения» № 127 от 10 марта 2015 г

3**.**2**.** Приказ Министерства Национальной экономики РК № 76 от 4 февраля 2015 года «Об утверждении Правил хранения, транспортировки и использования профилактических (иммунобиологических, диагностических, дезинфицирующих) препаратов».

**4.Процедуры:**

**Порядок хранения, транспортировки и использования дезинфицирующих препаратов**

1.Склад для хранения дезпрепаратов размещается в отдельно стоящем здании, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией. Дезпрепараты хранятся в неповрежденной таре. Препараты дезинфекции, дезинсекции и дератизации хранятся раздельно в разных помещениях.

2. Препараты дезинсекции и дератизации хранятся в плотно закрытой неповрежденной таре, с соответствующей предупредительной маркировкой, включающей надпись «ТОКСИЧНО».

3. Для хранения мелкотарных дезпрепаратов устанавливаются металлические стеллажи, а для хранения бутылей - деревянные полки.

4. В помещениях для хранения и использования дезпрепаратов не допускается хранение посторонних предметов, курение, прием пищи.

5. Не допускается передавать дезпрепараты постороннему лицу и оставлять их без присмотра.

6. Учет прихода и расхода дезпрепаратов проводится в журнале учета дезинфицирующих препаратов по форме согласно приложение 1, учет использования - в журнале учета использования дезинфицирующих препаратов по форме согласно приложению 2.

7. Дезпрепараты, оставшиеся после обработок, в конце рабочего дня передаются ответственному лицу.

8.Дезпрепараты транспортируются специализированными автотранспортными средствами или другими транспортными средствами, приспособленными для перевозки опасных грузов.

9. Фасовка дезпрепаратов осуществляется в вытяжном шкафу или под вытяжным зонтом в специально отведенном помещении.

10. Тара из-под дезпрепаратов обезвреживается после тщательной очистки от остатков препаратов с последующим промыванием 3 - 5 процентным раствором кальцинированной соды (300 - 500 граммов на 10 литров воды). После промывки тара заливается этим раствором, время экспозиции составляет не менее 6 часов, затем многократно промывается водой.

**5. Примечание**

*На местах работы с дезпрепаратами размещаются наглядные пособия, брошюры, инструкции, плакаты и памятки о мерах безопасности при использовании дезпрепаратов и правилах оказания первой помощи при отравлениях.*

**СОП: ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С МЕДИЦИНСКИМИ ОТХОДАМИ (СБОР, ХРАНЕНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ)**

**Определение: Медицинские отходы** – отходы, образующиеся в процессе оказания медицинских услуг и проведения медицинских манипуляций.

**1.Цель:** Безопасный сбор и утилизация медицинских отходов с места их образования, предотвращение травматизма сотрудников, при подобных манипуляциях.

**2.Ресурсы:**

1. Медицинский персонал;
2. Отходы класса А,Б,В,Г;
3. КСБУ.

**3.Документирование:**

1.Журнал учета медицинских отходов.

**4.Процедуры:**

**1. Общие положение**

1.1. Классификация отходов.

Медицинские отходы по степени опасности подразделяются на пять классов опасности:

Класс А – неопасные медицинские отходы, подобные ТБО;

Класс Б – опасные (рискованные) медицинские отходы;

Класс В – чрезвычайно опасные медицинские отходы;

Класс Г – медицинские отходы, по составу близкие к промышленным;

Класс Д - радиоактивные медицинские отходы.

* 1. . Персонал медицинского учреждения, выполняющий работы, связанные с обращением медицинских отходов, должен проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, а также получать прививки против вирусного гепатита В;
  2. К работе с отходами не допускаются лица моложе 18 лет.

**2. Порядок проведения работы**

2.1 Сбор, временное хранение и вывоз медицинских отходов выполняется в соответствии со схемой обращения с отходами в медицинском центре.

2.2. Персонал, работающий, с медицинскими отходами обеспечивается комплектами спецодежды и средствами индивидуальной защиты (халаты, перчатки, маски).

2.3. Для сбора отходов используются одноразовые, водонепроницаемые мешки, пакеты, металлические и пластиковые емкости, контейнеры для сбора и безопасной утилизации (далее – КСБУ).

2.4. Для каждого класса отходов мешки, пакеты для сбора должны иметь различную окраску (отходы класса А – белую, Б – желтую) контейнеры, емкости – маркировку. Пластиковые емкости, контейнеры для сбора опасных отходов должны плотно закрываться.

2.5. Сбор отходов класса А осуществляется в многоразовые емкости и одноразовые пакеты.

2.6. Одноразовые пакеты располагаются на специальных тележках или внутри многоразовых контейнеров. Емкости для сбора отходов и тележки должны быть промаркированы.

2.7. Одноразовые пакеты располагаются на специальных тележках или внутри многоразовых контейнеров. Емкости для сбора отходов и тележки должны быть промаркированы.

2.8. Отходы класса Б собираются в одноразовые мягкие (пакеты) или твердые (непрокалываемые) контейнеры желтого цвета или имеющие желтую маркировку.

2.9. Для сбора колющих и острых отходов класса Б должны использоваться одноразовые, непрокалываемые, влагостойкие контейнеры. Контейнер должен иметь плотно прилегающую крышку, исключающую возможность самопроизвольного вскрытия.

2.10. Использованные колющие, острые предметы (иглы, скарификаторы, бритвы, одноразовое белье, гемаконы), собираются отдельно от других видов медицинских отходов в КБСУ без предварительного разбора и дезинфекции.

2.11. Для сбора органических, жидких отходов класса Б должны использовать одноразовые непрокалываемые влагостойкие контейнеры с крышкой, обеспечивающей их герметизацию.

2.12. КБСУ заполняются не более чем на две трети объема и хранится в местах образования не более одних суток. Не допускается утрамбовывание медицинских отходов руками или другими предметами.

2.13. Для временного хранения медицинских отходов класса Б должно быть выделено отдельное помещение.

2.14 Отходы класса А, Б хранятся по месту образования не более одних суток, в контейнерах на специальных площадках или в помещениях для временного хранения емкостей с отходами не более трех суток. Биологические отходы класса Б хранятся при температуре не выше + 5 °С.

2.15. При переносе отходов класса Б, В используются средства индивидуальной защиты.

2.16. После транспортировки контейнера и пакета с отходами должно производиться их взвешивание и регистрация в специальном журнале с указанием наименования структурного подразделения и количества отходов.

2.17 Контейнеры и пакеты после взвешивания размещаются на стеллаж.

2.18 **Категорически запрещается** складирование контейнеров и пакетов на полу или вне помещения временного хранения!

2.19. Генеральная обработка помещения временного хранения должна производиться 1 раз в неделю по вторникам, текущая уборка – ежедневно. После обработки должно проводиться кварцевание помещения временного хранения отходов, согласно графика.

2.20. Использованные люминесцентные лампы, ртутьсодержащие приборы и оборудование собираются в маркированные емкости с плотно закрывающими крышками черного цвета, предотвращающими бой во время хранения и транспортировки. После заполнения емкости плотно закрываются и хранятся в специально выделенном помещении.

**6. Примечания:**

«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденные Постановлением Правительства РК № 87 от 07.01.2012 г.;

**СОП: ДЕЗИНФЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ТЕРМОМЕТРА.**

**Определение:**Дезинфекция – комплекс мер по уничтожению возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний.

1. **Цель:** Дезинфекция поверхности медицинского термометра.
2. **Алгоритм обработки медицинского термометра (электронного).**

**3.1. Кратность**

Обработка проводится после каждого применения.

**3.2. Объем**

Все поверхности.

**3.3. Материальное обеспечение**

- спирт этиловый 700;

- тампон ватный или марлевый;

- чистая маркированная емкость

**3.4. Порядок и применяемые средства**

*После каждого применения:*

- обработать термометр тампоном, смоченным 700 этиловым спиртом, двукратно;

- по окончании дезинфекции хранить в сухой чистой маркированной емкости.

1. **Примечание:**

*Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 апреля 2013 года № 364 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации".*

**СОП: ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ ХОЛОДИЛЬНИКА**

**Определение:** Дезинфекция – комплекс мер по уничтожению возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний

1. **Цель:** Дезинфекция поверхностей холодильника.
2. **Документирование:**

Журнал учета температуры холодильника (графа примечание).

1. **Алгоритм обработки холодильников**

**4.1. Кратность**

Обработка холодильников проводится **не реже 1 раза в месяц** и по мере загрязнения, с использованием моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных к применению в Республике Казахстан.

**4.2. Объем**

Обработка и дезинфекция внутренних и наружных поверхностей.

**4.3. Материальное обеспечение:**

- маркированный уборочный инвентарь;

- чистая ветошь;

- моющее средство (0,5% моющий раствор);

- дезинфицирующее средство, разрешенное к применению в РК;

- халат, шапочка, резиновые перчатки;

- мерные емкости.

**4.4. Порядок и применяемые средства:**

1. Отключить от электросети, разморозить.

2. Приготовить моющее и дезинфицирующее средство.

3. Помыть холодильник внутри и снаружи 0,5% моющим раствором.

4. Поверхности обработать ветошью, смоченной в дез.растворе 2-х кратно.

Закрыть холодильник для дезинфекции с экспозицией согласно инструкции на применяемое дезинфицирующего средство.

5. Тщательно промыть все поверхности чистой водой.

6. Проветрить и просушить.

7. Подключить к электросети.

8. Использованная ветошь отправляется в прачечную. Маркированный уборочный инвентарь подвергаются дезинфекции двукратно с интервалом в 15 минут.

**5. Примечание:**

*Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 апреля 2013 года № 364 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации".*

**СОП: ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗДЕЛЕНИЮ ГРЯЗНЫХ И ЧИСТЫХ УЧАСТКОВ**

**Определение.** Чистая зона - это зона построенная и эксплуатируемая таким образом, что в ней сведено к минимуму проникание, образование и накопление загрязнений в виде частиц и микроорганизмов.

Помещения относящиеся к чистым зонам: перевязочные, прививочные, процедурные, манипуляционные кабинеты, ЦСО, операционные, стерилизационная и т.д.

**2.Ресурсы**

1.Журналы регистрации кварцевания и генеральных уборок.

2.Протокола результатов исследования воздуха чистых зон на микробную обсемененность.

3.Протокола результатов исследования смывов с поверхностей чистых зон.

**3.Нормативные ссылки.**

3.1.О внесении изменения в приказ Министерства здравоохранения и социального Республики Казахстан «Об утверждении Правил аккредитации в области здравоохранения» № 127 от 10 марта 2015 г;

3.2.Приказ Министерства Национальной Экономики РК № 127 от 24.02. 2015 года Об утверждении санитарных правил «Санинарно- эпидемиологические требования к объектам здравоохранения»

3.3. Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2013 года №111 «Об утверждении методических рекомендации по обработке рук сотрудников медицинских организаций»

3.4.Приказ МНЭ РК Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям, использующим потенциально опасные химические и биологические вещества»

**4.Процедура**

4.1.Операционный блок

1.В операционных блоках обеспечивается строгое зонирование внутренних помещений (стерильная зона, зона строгого режима, зона «грязных» помещений).

2.Операционные блоки (отделения) предусматриваются непроходными. Входы для персонала предусматриваются через санитарные пропускники, для больных через шлюзы.

3.Санитарные пропускники для персонала проектируются в составе трех смежных помещений. Первое помещение оборудуется душем, санитарным узлом. Второе помещение используется для надевания чистых хирургических костюмов, обуви, бахил. После проведения операции персонал возвращается в санпропускник через третье помещение, которое предназначено для сбора использованного белья.

4. 2. Баклаборатория

Микробиологическая лаборатория для проведения работы с материалом, зараженным или вероятным на зараженность микроорганизмами 3-4 групп патогенности, имеет «заразную» и «чистую» зоны. На границе «заразной» и «чистой» зон предусматривается устройство санитарных пропускников. До начало работы помещение лабораторий убирают влажным способом, в «чистой» зоне с применением моющих средств, «заразной» с применением моющих средств и дезинфектантов, облучают бактерицидными облучателями в течение 30 минут. После окончания работы столы, приборы, оборудование, пол, БББ протирают с применением дезинфицирующего раствора. Уборочный инвентарь имеет маркировку отдельно для «чистой» и «заразной» зон. Уборочный инвентарь используется согласно маркировке только этих зон.

Перенос инфекционного материала из бокса в бокс или автоклавную проводится в металлических биксах или баках, контейнерах. Вход в микробиологическую лабораторию для посетителей должен быть снаружи.

4.3. ЦСО

На объектах здравоохранения предусматривается централизованное стерилизационное отделение (ЦСО). В  ЦСО должно быть четкое разделение производственных площадей на «грязную», «чистую» и «стерильную» зоны:

1)грязная (прием грязного материала, учёт, сортировка, закладка в дезинфекционно-моечную машину);

2) чистая (выгрузка из дезинфекционно-моечной машины очищенного, продезинфицированного и просушенного материала, упаковка, закладка в автоклав или сухожаровой шкаф).

3) стерильная (поступление стерильного материала из стерилизаторов и его хранение в биксах на стеллажах по отделениям).

Вход в помещение чистой и стерильной зон осуществляется через санитарный пропускник. Потребителям, опечатанные стерильные биксы, передаются через передаточное окно.

Дополнительные помещения: экспедиция (выдача стерильного материала), санитарные узлы и бытовые помещения для медицинского персонала.

Транспортные потоки при этом не пересекаются, что исключает риск повторной контаминации стерильных медицинских изделий.

4.4.Прачечная.

На объектах здравоохранения небольшой мощности допускается устройство мини-прачечной (для стирки спецодежды, белья) в составе двух помещений (одно для сбора и стирки – «грязная зона», другое для сушки и глажения – «чистая зона»). Проектом предусмотрено полное разделение потоков- детского и взрослого белья, « грязного» белья, при поступлении и выдачи в хозяйственном отделении. С учетом четкого разделения потоков предусматривается грязное белье, упакованное строго в специальную упаковку на тележках по «грязному» потоку грузовым лифтом доставляется в прачечную и на дезинфекцию. Белье после приемки, разборки подвергается стирки в специализированных стиральных машинах, работающих на электрообогреве с автоматизированным отжимом, с разделением стирки в отдельных машинах детского белья, в отдельных машинах операционного белья, в отдельных машинах с родильных отделений. Отстиранное белье поступает в сушильно-гладильный цех. Все глаженное белье упаковывается в специальную упаковку, транспортируется грузовым лифтом, подготавливается к выдаче сестрам-хозяйкам. Инфицированное белье доставляется в отделение дезинфекции приема белья.

4.5. В стационарах предусматривают дезинфекционное отделение, в которых проводится дезинфекция постельных принадлежностей (матрац, подушка, одеяло) после выписки, смерти, перевода больного. Загрузка белья в дезинфекционную камеру объемом-3,3 м 3 производится с грязной зоны, переход в чистую зону осуществляется через санитарный шлюз с душевой. Забор и хранение чистого продезинфицированного белья осуществляется в чистой зоне. После закладывания инфицированного белья в камеру, процесс подачи пара и пароыормалиновой смеси, подключение камеры осуществляется с чистой зоны.

4. 6. Послеродовое, гинекологическое отделение. Основным принципом в работе послеродового отделения является строжайшее соблюдение правил асептики. В связи с этим выделяют различные виды участков: «гнойные» и «чистые»перевязочные.Для работы в «чистой» и «гнойной» перевязочных закреплены отдельные акушерки послеродового отделения.

4.7.Асептические отделения (блоки) включают: санитарный пропускник для больных с гардеробной, ванной, душем, туалетом, санитарный пропускник для персонала, боксированную палату на одну койку, процедурную, кабинет врача, буфетную, помещения для хранения стерильного материала.

4.8.Боксированная палата на одного больного включает предбоксник, палату с туалетом, умывальной раковиной, ванной и душем. В предбокснике устанавливается умывальная раковина для персонала.

4.9.Здание высотой более двух этажей оборудуются лифтами. При этом следует определить лифты на «условно грязные» и «условно чистые» для предупреждения пересечения «грязных» и «чистых» потоков, транспортировки больных, посетителей, доставки питания больных. 4.10.В приемном отделении объектов необходимо предусмотреть раздельные санитарные пропускники для поступающих больных и персонала.

4.11.Доставка белья, медикаментов, пищи и других материалов в родблоки, оперблоки, отделение реанимации и интенсивной терапии, палатные и др. отделения осуществляется специальными условно «чистыми» грузовыми лифтами. Для удаления отходов, использованных материалов, упакованных в соответствии с нормативными документами, предусматриваются условно «грязные» грузовые лифты. Планировочно разделены лифтовые холлы «чистых» и «гязных» лифтов.

**5.Примечание:**

5.1.Технологическая цепочка (последовательность) гигиенических мероприятий от «грязного» до «чистого» обеспечивается путем чёткого разделения «грязного» и «чистого» участков, включая отдельные входы и выходы в операционную, баклабораторию, прачечную, ЦСО и пищеблок.

5.2.Подразделения с асептическим режимом, с замкнутым технологическим циклом не должны быть проходными.

5.3.За пределы «чистой» зоны (чистая или стерильная зона) имеет право

заходить лишь медицинский персонал прошедший соответствующую

обработку рук, переодетый в сменную одежду (халат, маска, колпак,

перчатки).

5.4.В организациях ОПЦ при входе в каждое отделение устанавливаются локтевые дозаторы с антисептиком для обработки рук.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНФЕКЦИОННОМУ КОНТРОЛЮ**

 Выберите один правильный ответ:

**1. Целью дезинфекции является уничтожение**

**а) всех микроорганизмов**

**б) вегетативных и споровых форм патогенных и условно - патогенных микроорганизмов**

**в) вегетативных микроорганизмов**

**г) споровых форм микроорганизмов**

Выберите два правильных ответа:

**2. К видам дезинфекции относят**

**а) механическую и биологическую**

**б) физическую и химическую**

**в) профилактическую и очаговую**

**г) текущую и заключительную**

Выберите один правильный ответ:

**3. Основную долю возбудителей ВБИ составляют**

**а) патогенные бактерии**

**б) условно-патогенные бактерии**

**в) вирусы**

**г) грибы**

Выберите один правильный ответ:

**4. Для генеральной и текущей уборок предпочтительно использовать препараты, обладающие свойствами**

**а) только дезинфицирующими**

**б) дезинфицирующими и моющими**

**в) только моющими**

**г) моющими и дезодорирующими**

Выберите один правильный ответ:

**5. Все отходы ЛПУ по степени опасности делят на**

**а) 2 класса**

**б) 3 класса**

**в) 4 класса**

**г) 5 классов**

Выберите один правильный ответ:

**6.При попадании крови пациента на кожные покровы медицинского персонала проводится обработка**

**а) 70% этиловым спиртом**

**б) 96% этиловым спиртом**

**в) 5% аламинолом**

**г) 3% перекисью водорода**

Выберите один правильный ответ:

**7. Срок сохранения стерильности изделий, простерилизованных в крафт-пакетах, закрытых  на скрепки, составляет**

**а) 1 сутки**

**б) 3 суток**

**в) 20 суток**

**г) 6 мес.**

Выберите один правильный ответ:

**8. Контроль стерильности изделий медицинского назначения проводится методом**

**а) химическим**

**б) биологическим (посев на питательные среды)**

**в) механическим**

**г) физическим**

Выберите один правильный ответ:

**9. Гигиеническая обработка пациентов стационара ЛПУ должна проводиться не реже 1 раза в**

**а) 1 день**

**б) 3 дня**

**в) 5 дней**

**г) 7 дней**

Выберите один правильный ответ:

**10.Для контроля качества дезинфекции**

**а) делают смывы с различных поверхностей с последующим посевом на питательные среды**

**б) ставят азопирамовую пробу**

**в) ставят фенолфталеиновую пробу**

**г) используют химические индикаторы**

Выберите один правильный ответ:

**11.Физический контроль режима стерилизации предусматривает:**

**а) использование индикаторов**

**б) контроль работы приборов стерилизатора**

**в) использование биотестов**

**г) контроль влажности обработанных изделий**

Выберите один правильный ответ:

**12.Мероприятия по профилактике ВБИ, направленные на обезвреживание источника инфекции**

**а) вакцинация**

**б) дезинфекция**

**в) выявление и изоляция инфекционных больных и носителей**

**г) сбор и утилизация медицинских отходов**

Выберите один правильный ответ:

**13. Свойство дезинфицирующего средства, обеспечивающее уничтожение грибов**

**а) бактерицидное**

**б) вирулицидное**

**в) фунгицидное**

**г) бактериостатическое**

Выберите один правильный ответ:

**14.Изделия медицинского назначения, не содержащие жизнеспособных микроорганизмов, но содержащие споры, считаются**

**а) чистыми**

**б) продезинфицированными**

**в) стерильными**

**г) одноразовыми**

 Выберите один правильный ответ:

**15.Температура моющего раствора «Биолот» для ручной предстерилизационной очистки инструментов**

**а) 18о – 20о С**

**б) 37о С**

**в) 40о С**

**г) 50о С**

Выберите один правильный ответ:

**16. Целью предстерилизационной очистки медицинского инструментария является**

**а) удаление различных загрязнений и остатков лекарственных средств**

**б) уничтожение только патогенных микробов**

**в) уничтожение патогенных и условно-патогенных микробов**

**г) уничтожение всех микробов и их спор**

Выберите один правильный ответ:

**17. К методам дезинфекции относят**

**а) генеральную и текущую уборки**

**б) физическую и химическую**

**в) профилактическую и очаговую**

**г) текущую и заключительную**

Выберите один правильный ответ:

**18.Приобретение устойчивости к дезинфектантам характерно для возбудителей**

**а) госпитальных**

**б) патогенных**

**в) условно-патогенных**

**г) вирусов**

Выберите один правильный ответ:

**19. После проведения инвазивных процедур  медицинские изделия необходимо продезинфицировать по режимам для инфекций**

**а) бактериальных**

**б) вирусных**

**в) грибковых**

**г) вызванных простейшими**

Выберите один правильный ответ:

**20. Медицинские отходы, загрязненные биологическими жидкостями пациентов, в том числе кровью, относятся к классу**

**а) А**

**б) Б**

**в) В**

**г) Г**

Выберите два  правильных ответа:

**21. К очаговой дезинфекции относят**

**а) генеральную**

**б) текущую**

**в) профилактическую**

**г) заключительную**

Выберите один правильный ответ:

**22. На стерильном столе, накрытом простынями, срок сохранения стерильности изделий, простерилизованных без упаковки**

**а) должны быть использованы непосредственно после стерилизации 4-6 часов**

**б) 24 часа**

**в) 3 суток**

**г) 20 суток**

Выберите один правильный ответ:

**23.Оценка качества стерилизации  путем наблюдения за приборами стерилизаторов - это контроль**

**а) химический**

**б) физический**

**в) биологический**

**г) механический**

Выберите один правильный ответ:

**24. Повторный осмотр пациентов с педикулезом после обработки проводится через**

**а) 5 дней**

**б) 7 дней**

**в) 15-20 дней**

**г) 25 дней**

Выберите один правильный ответ:

**25.Генеральная уборка в отделениях высокого риска проводится дезинфицирующими средствами в концентрациях для инфекций**

**а) бактериальных**

**б) вирусных**

**в) грибковых**

**г) вызванных простейшими**

Выберите один правильный ответ:

**26. Контроль стерильности изделий медицинского назначения проводят**

**а) посевом смывов с изделий на питательные среды**

**б) использованием биотестов с культурами споровых микробов**

**в) химическими индикаторами**

**г) физическим методом**

Выберите два  правильных ответа:

**27.Мероприятия по профилактике ВБИ, направленные на разрыв путей передачи**

**а) вакцинация**

**б) дезинфекция**

**в) выявление и изоляция инфекционных больных и носителей**

**г) сбор и утилизация медицинских отходов**

Выберите один правильный ответ:

**28.Изделия медицинского назначения, не содержащие жизнеспособных микроорганизмов и спор, считаются**

**а) чистыми**

**б) продезинфицированными**

**в) стерильными**

**г) одноразовыми**

 Выберите один правильный ответ:

**29.Свойство дезинфицирующего средства, обеспечивающее уничтожение вирусов**

**а) бактерицидное**

**б) вирулицидное**

**в) фунгицидное**

**г) бактериостатическое**

Выберите один правильный ответ:

**30.При проведении ручной предстерилизационной очистки обрабатываемое изделие погружают в раствор «Биолот» на**

**а) 10 минут**

**б) 15 минут**

**в) 30 минут**

**г) 60 минут**

Выберите один правильный ответ:

**31. Целью стерилизации является уничтожение на изделиях медицинского назначения**

**а) всех микробов и их спор**

**б) только патогенных микробов**

**в) только условно-патогенных микробов**

**г) и патогенных, и условно-патогенных микробов**

Выберите два  правильных ответа:

**32. К способам дезинфекции относят**

**а) химический и физический**

**б) профилактический и текущий**

**в) погружение и орошение**

**г) облучение и протирание**

Выберите один правильный ответ:

**33. Основная доля возбудителей внутрибольничных инфекций приходится на**

**а) патогенные бактерии**

**б) условно-патогенные микробы**

**в) вирусы**

**г) непатогенные микробы**

Выберите один правильный ответ:

**34.Дезинфектанты, обладающие моющими свойствами и низкой токсичностью, чаще относятся к группе**

**а) альдегидсодержащих**

**б) ЧАС**

**в) кислородсодержащих**

**г) хлорсодержащих**

Выберите один правильный ответ:

**35. Одноразовые пакеты для сбора отходов ЛПУ, относящихся классу Б, должны иметь окраску**

**а) черную**

**б) красную**

**в) белую**

**г) желтую**

 Выберите один правильный ответ:

**36.Оптимальная рабочая температура большинства растворов при дезинфекции**

**а) 10 – 18о С**

**б) 18 – 26о С**

**в) 30 – 36о С**

**г) выше 40о С**

Выберите один правильный ответ:

**37.Срок сохранения стерильности одноразовых инструментов в двойных промышленных полиэтиленовых пакетах составляет**

**а) 3 суток**

**б) 20 суток**

**в) 6-12 мес.**

**г) 1- 5 лет**

Выберите один правильный ответ:

**38. Оценка качества стерилизации путем применения индикаторов – это контроль**

**а) химический**

**б) механический**

**в) биологический**

**г) физический**

Выберите один правильный ответ:

**39.Для обработки волосистой части головы при обнаружении педикулеза можно использовать раствор**

**а) фурациллина**

**б) мыльный**

**в) гидрокарбоната натрия**

**г) медифокса**

Выберите один правильный ответ:

**40.Медицинские изделия после предстерилизационной очистки разрешено сушить**

**а) протиранием ветошью**

**б) на открытом воздухе в лотке**

**в) сухим горячим воздухом при 85о С**

**г) в термостате**

Выберите один правильный ответ:

**41.Мероприятия по профилактике ВБИ, направленные на повышение невосприимчивости пациентов и персонала**

**а) вакцинация**

**б) дезинфекция**

**в) выявление и изоляция инфекционных больных и носителей**

**г) использование спецодежды, масок, перчаток**

Выберите один правильный ответ:

**42. Инфекционная безопасность – это**

**а) использование средств индивидуальной защиты при выполнении манипуляций**

**б) соблюдение правил асептики и антисептики**

**в) отсутствие патогенных микробов на различных поверхностях**

**г) отсутствие патогенных и условно-патогенных микробов на эпидемиологически значимых объектах больничной среды**

 Выберите один правильный ответ:

**43.Свойство дезинфицирующего средства, обеспечивающее уничтожение бактерий**

**а) бактерицидное**

**б) вирулицидное**

**в) фунгицидное**

**г) бактериостатическое**

Выберите один правильный ответ:

**44.Для приготовления 1 л моющего раствора для ручной предстерилизационной очистки инструментов необходимо взять средство «Биолот» в количестве**

**а) 1 грамм**

**б) 3 грамма**

**в) 5 грамм**

**г) 10 грамм**

Выберите один правильный ответ:

**45.Для стерилизации резиновых и некоторых полимерных изделий в ЦСО используют стерилизатор**

**а) водяной**

**б) паровой**

**в) воздушный**

**г) гласперленовый**

Выберите один правильный ответ:

**46. При дезинфекции погибают**

**а) только вегетативные формы микробов**

**б) только споровые формы микробов**

**в) вегетативные и споровые формы микробов**

**г) только вирусы**

Выберите один правильный ответ:

**47. При механическом методе дезинфекции используют**

**а) УФО, ультразвук**

**б) мытье, проветривание**

**в) орошение дезсредствами**

**г) пар под давлением**

Выберите один правильный ответ:

**48. ВБИ могут быть вызваны**

**а) любыми микроорганизмами**

**б) только вирусами**

**в) только бактериями**

**г) только патогенными возбудителями**

Выберите один правильный ответ:

**49.Дезинфектанты, обладающие способностью фиксировать биологические загрязнения, чаще относятся к группе**

**а) альдегидсодержащих**

**б) кислородсодержащих**

**в) ЧАС**

**г) фенолсодержащих**

 Выберите один правильный ответ:

**50.Одноразовые пакеты для сбора отходов ЛПУ, относящихся к классу А, должны иметь окраску**

**а) черную**

**б) красную**

**в) белую**

**г) желтую**

Выберите один правильный ответ:

**51.Комбинированная дезинфекция – это сочетание методов**

**а) физический + механический**

**б) физический + химический**

**в) механический + химический**

**г) механический+физический+химический**

Выберите один правильный ответ:

**52. Срок сохранения стерильности изделий, простерилизованных в двойной бязевой упаковке, составляет**

**а) 1 сутки**

**б) 3 суток**

**в) 20 суток**

**г) 6 –12 мес.**

Выберите один правильный ответ:

**53. Оценка качества стерилизации путем обнаружения микроорганизмов на объектах – это контроль**

**а) химический**

**б) механический**

**в) биологический**

**г) физический**

Выберите один правильный ответ:

**54. При попадании крови на кожные покровы, их необходимо обработать**

**а) раствором перманганата калия**

**б) 5% спиртовым раствором йода**

**в) 70% спиртом**

**г) 96% спиртом**

Выберите один правильный ответ:

**55.При проведении генеральных уборок смыв дезинфектанта с поверхностей проводится**

**а) стерильной ветошью водопроводной водой**

**б) чистой ветошью водопроводной водой**

**в) чистой ветошью дистиллированной водой**

**г) чистой ветошью кипячённой водой**

Выберите один правильный ответ:

**56.Текущая уборка в стационарах проводится (в соответствии с Сан.П и Н   2.1.3.1375-03)**

**а) 1 раз в сутки**

**б) 2 раза в сутки**

**в) 1 раз в 7 дней**

**г) 2 раза в 7 дней**

 Выберите один правильный ответ:

**57.Химические индикаторы используют для контроля**

**а) режимов дезинфекции**

**б) режимов стерилизации**

**в) предстерилизационной очистки**

**г) стерильности изделия**

Выберите два правильных ответа:

**58.Воздушную стерилизацию можно проводить**

**а) в  стерилизационной коробке с фильтром**

**б) в бязевой упаковке**

**в) в крафт-пакете**

**г) без упаковки**

Выберите два правильных ответа:

**59.Мероприятия по удалению патогенных микроорганизмов и их переносчиков в присутствии источника инфекционного заболевания – это дезинфекция**

**а) профилактическая**

**б) очаговая**

**в) текущая**

**г) заключительная**

Выберите один правильный ответ:

**60.Основной путь передачи  ВИЧ-инфекции в ЛПУ**

**а) воздушно-капельный**

**б) контактно-бытовой**

**в) парентеральный**

**г) пищевой**

Выберите один правильный ответ:

**61. При проведении дезинфекционных мероприятий погибают**

**а) только бактерии**

**б) только вирусы**

**в) вегетативные формы микроорганизмов**

**г) вегетативные и споровые формы микроорганизмов**

Выберите один правильный ответ:

**62. Физический метод дезинфекции – это**

**а) стирка, мытье, проветривание**

**б) протирание дезсредствами**

**в) воздействие высокой температурой, паром, излучением**

**г) использование антибиотиков**

Выберите один правильный ответ:

**63. Наибольшей устойчивостью во внешней среде обладают**

**а) вирусы**

**б) грибы**

**в) споры**

**г) бактерии**

Выберите один правильный ответ:

**64. К дезинфектантам, обладающим коррозионной активностью, относятся группы**

**а) хлорсодержащих**

**б) ЧАС**

**в) альдегидсодержащих**

**г) гуанидинов**

 Выберите один правильный ответ:

**65. Отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными, не токсичные отходы относятся к классу**

**а) А**

**б) Б**

**в) В**

**г) Г**

Выберите один правильный ответ:

**66. Одноразовые изделия медицинского назначения перед утилизацией подвергают**

**а) ополаскиванию проточной водой**

**б) мойке**

**в) дезинфекции**

**г) стерилизации**

Выберите один правильный ответ:

**67. Срок сохранения стерильности изделий, простерилизованных в стерилизационной коробке без фильтра, составляет**

**а) 1 сутки**

**б) 3 суток**

**в) 20 суток**

**г) 6 –12 мес.**

Выберите один правильный ответ:

**68. Эффективность дезинфекционных мероприятий проверяют**

**а) химическими индикаторами**

**б) азопирамовой пробой**

**в) путем смывов с различных поверхностей и посевом на питательные среды**

**г) пробой с суданом III**

Выберите один правильный ответ:

**69. При попадании биологических материалов на слизистую оболочку носа, ее необходимо обработать раствором перманганата калия**

**а) 0,05%**

**б) 0,5%**

**в) 0,01%**

**г) 0,1%**

Выберите один правильный ответ:

**70.Стерилизация текстиля можно проводить методом**

**а) паровым**

**б) плазменным**

**в) воздушным**

**г) инфракрасным**

**Литература**

1.      Адарченко А.А. // Здравоохранение. – 2000. – N 8. – С. 41–43.

2.      Бадиков В.Д., Знаменский А.В., Белов А.Б. и др. // Воен.-мед. журнал. – 2000. – Т. СССХХI, N 9. – С. 51–56.

3.      Бусуек Г.П., Генчиков Л.А., Шагинян И.А., Марголина С.А. // ЖМЭИ. – 2002. – N 1. – С. 32–37.

4.      Внутрибольничные инфекции / Под ред. Р.П. Венцелла; Пер. с англ. – М.: Медицина, 1990.

5.      Гельфанд Б.Р., Гологорский В.А., Лапшина И.Ю. и др. // Анестезиология и реаниматология. – 1997. – N 3. – С. 4–7.

6.      Касихина С.А., Милева О.И., Морозова Е.Н., Потапова О.В. // Педиатрия. – 2004. – N 3. – С. 66–69.

7. Амиреев С.А. и соавторы//Стандарты и алгоритмы мероприятий при инфекционных болезнях.-2012.-1 том.- С. 488-526.

8. Зуева Л.П., Яфаева Р.Х.// Эпидемиология.-2015. – С. 562-640.

9. Брико Н.И., Покровский В.И.// Эпидемиология.- С.273-325.