ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет

им. Х.М. Бербекова»

Центр дополнительного профессионального образования, профессиональной переподготовки

и повышения квалификации медицинского факультета

(ЦДПО ПП и ПК КБГУ)

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ |
| Первый проректор –проректор по учебной работе КБГУ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.Н. Лесев |
|  | «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по виду дополнительного профессионального образования –

**ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ**

«**Хирургическая инфекция**»

Срок обучения: 36 часов

**2020**

Состав рабочей группы по разработке дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей по специальности «Хирургическая инфекция»:

1. Мизиев Исмаил Алимович, доктор медицинских наук, профессор, директор Центра дополнительного профессионального образования, профессиональной переподготовки и повышения квалификации медицинского факультета (ЦДПО ПП и ПК МФ) ФГБОУ «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)
2. Шогенова Фатима Мухамедовна, кандидат медицинских наук, преподаватель высшей квалификационной категории вуза федерального подчинения, методист ЦДПО ПП и ПК МФ КБГУ.
3. Абазова Инна Саладиновна, кандидат медицинских наук, заведующая отделением анестезиологии и реаниматологии ГБУЗ «Республиканская клиническая больница» МЗ КБР, преподаватель ЦДПО ПП и ПК МФ КБГУ.
4. Солтанов Эльдар Идрисович, кандидат медицинских наук, заведующий симуляционным центром медицинского факультета, преподаватель ЦДПО ПП и ПК МФ КБГУ.
5. Гяургиева Оксана Хатиковна, доктор медицинских наук, профессор, методист ЦДПО ПП и ПК МФ КБГУ.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Хирургическая инфекция» обсуждена и одобрена на заседании Центра дополнительного профессионального образования, профессиональной переподготовки и повышения квалификации ФГБОУ «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

«\_\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_.

Директор ЦДПО ПП и ПК ФГБОУ «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ д.м.н., профессор Мизиев И.А.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Хирургическая инфекция» обсуждена и одобрена на заседании учебно-методического совета медицинского факультета (УМС МФ) КБГУ

 «\_\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_.

Председатель УМС МФ КБГУ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ д.м.н., профессор Мизиев И.А.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей по теме «Хирургическая инфекция» (со сроком освоения 36 академических часов (далее – Программа) сформирована в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства Российской Федерации», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);

- [Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»](http://legalacts.ru/doc/273_FZ-ob-obrazovanii/);

- Постановления от 28.11.2013 № 64 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)»;

- Приказ от 26 августа 2014 г. № 1110 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.67 хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»

- Приказом Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.08.2018 №554 «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-анестезиолог-реаниматолог» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 14.09.2018, регистрационный №52161);

- Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный №39438);

- Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 31.01.2012 №69н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослым больным при инфекционных заболеваниях» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 04.04.2012, регистрационный №23726);

- соответствующих профессиональных стандартов, стандартов и порядков оказания медицинской помощи и реализуется в системе непрерывного профессионального развития.

ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОЙ КВАЛИФИКАЦИИ И СВЯЗАННЫХ С НЕЙ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И (ИЛИ) УРОВНЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

***Характеристика профессиональной деятельности слушателей****:*

*- область профессиональной деятельности[[1]](#footnote-1)* включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения;

*- основная цель вида профессиональной деятельности[[2]](#footnote-2):*оказание медицинской помощи по профилю «хирургия»;

*- обобщенные трудовые функции:*

**-** Оказание специализированной медицинской помощи по профилю «хирургия» в стационарных условиях и в условиях дневного стационара;

*- трудовые функции:*

- Проведение обследования пациента с целью определения объема хирургического вмешательства и операционного риска;

**-** Проведение хирургического вмешательства пациенту, контроль его эффективности и безопасности;

**-** Профилактика развития осложнений хирургического вмешательства, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента;

*- вид программы:* практикоориентированная.

*Контингент обучающихся:*

*- по основной специальности:*врач-хирург

*- по смежным специальностям:* врач-анестезиолог-реаниматолог, врач скорой медицинской помощи, врач-акушер-гинеколог, врач-колопроктолог, врач-нейрохирург, врач-онколог, врач-оториноларинголог, врач-офтальмолог, врач-пластический хирург, врач-челюстно-лицевой хирург, врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, врач-сердечно-сосудистый хирург, врач-торакальный хирург, врач-травматолог-ортопед, врач-уролог, врач-эндоскопист.

При реализации Программы могут применяться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение. Организация, осуществляющая обучение, вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при реализации Программы.

*Актуальность программы*

Актуальность дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей по теме «Хирургическая инфекция» обусловлена необходимостью обучения специалистов здравоохранения навыкам интенсивной терапии неотложных состояний, возникших у пациентов с хирургической инфекцией.

*Объем программы:*36 академических часов.

*Форма обучения, режим и продолжительность занятий*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **График обучения****Форма обучения** | **Акад. часов** **в день** | **Дней** **в неделю** | **Общая продолжительность программы, месяцев** **(дней, недель)** |
| с частичным отрывом от работы (очно-заочная, с использованием ДОТ) | 6 | 6 | 1 неделя, 6 дней |

*Структура Программы*

- общие положения;

- цель;

- планируемые результаты освоения Программы;

- учебный план;

- учебно-тематический план;

- примерный календарный учебный график реализации программы;

- рабочие программы учебных модулей;

- требования к итоговой аттестации обучающихся;

- организационно-педагогические условия реализации программы.

*Документ, выдаваемый после успешного освоения программы -*удостоверение о повышении квалификации и 36 зачетных баллов в системе непрерывного медицинского образования (для работающих врачей).

***II. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ***

*Цель программы* заключается в формировании и совершенствовании способности и готовности врачей-хирургов и врачей смежных специальностей к выявлению, лечению и профилактике критических состояний, возникающих у пациентов с хирургической инфекцией, моделированию социальных, экономических, эпидемиологических и других условий оказания медицинской помощи, оказывающих влияние на здоровье и качество жизни населения.

***Задачи программы:***

*Сформировать знания:*

- правил и норм установления источника (-ов) инфекции, механизма, путей и факторов передачи возбудителя;

- этиологии, патогенеза, эпидемиологического характера возникновения и течения хирургической инфекции;

- ранней диагностики и особенностей дифференциальной диагностики хирургической инфекции у разных возрастных групп взрослого населения;

- правил лечения осложненных форм хирургической инфекции;

- организации медицинской помощи, по профилю «хирургия», в экстренной, неотложной и плановой формах и комплекс медицинских и реабилитационных мероприятий;

- обоснованного назначения необходимых лабораторно-инструментальных исследований при диагностике хирургической инфекции;

- очередности объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий при диагностике хирургической инфекции;

- интерпретации и оценки результатов лабораторной диагностики хирургической инфекции, данных рентгенографии, ЭКГ, КТ и МРТ в диагностике патологического процесса и определении его активности, показаний к переводу в отделение анестезиологии и реанимации;

- этиологию, патогенез, диагностику, принципы терапии синдрома полиорганной недостаточности

- принципов поддержки витальных функций у пациентов в критическом состоянии;

- принципов назначения экстракорпоральных методов лечения критических состояний, вызванных осложнениями хирургической инфекции;

- принципов назначения, проведения и контроля реабилитационных мероприятий;

- принципов профилактики и лечения основных осложнений интенсивной терапии;

- особенностей планирования профилактических мероприятий на основе ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа;

- особенностей проведения санитарно-просветительной работы по повышению грамотности населения и формированию мотивации сохранения здоровья и ведению здорового образа жизни.

*Сформировать умения:*

- устанавливать источник(и) инфекции, механизм, пути и факторы передачи возбудителя;

- организовывать и проводить раннюю диагностику хирургической инфекции с учетом условий и характера патогенных факторов;

- проводить дифференциальную диагностику хирургической инфекции и других инфекционных заболеваний;

- определять очередность объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий;

- обоснованно назначать необходимые лабораторно-инструментальные исследований у пациентов с хирургической инфекции;

- интерпретировать и оценивать результаты лабораторной диагностики, данных рентгенографии, ЭКГ, КТ и МРТ в диагностике патологического процесса и определении его активности, показаний к переводу отделение анестезиологии и реанимации у пациентов с хирургической инфекции;

- распознавать недостаточность функции систем и органов у пациентов с хирургической инфекции и назначать коррегирующие мероприятия;

- владеть методами поддержки витальных функций у пациентов в критическом состоянии;

- выявлять клинические показания для перевода пациента в ЛПУ более высокого уровня; определять профиль ЛПУ или специалиста с учетом особенностей и тяжести состояния больного;

- определить показания и противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий у пациентов, перенесших хирургическую инфекцию;

- проводить профилактику и лечение основных осложнений интенсивной терапии;

- проводить санитарно-просветительную работу по повышению грамотности населения в области профилактики инфекционных болезней.

*Сформировать навыки:*

- установления источника (-ков) инфекции, механизма, путей и факторов передачи возбудителя;

- организации и проведения ранней диагностики хирургической инфекции, с учетом условий и характера патогенных факторов;

- проведения дифференциальной диагностики инфекционных заболеваний и хирургической инфекции;

- определения очередности объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий; обоснованного назначения необходимых лабораторно-инструментальных исследований, у пациентов с хирургической инфекцией;

- интерпретации и оценки результатов лабораторной диагностики, данных рентгенографии, ЭКГ, КТ и МРТ в диагностике патологического процесса и определении его активности, показаний к переводу в отделение анестезиологии и реанимации пациентов с хирургической инфекции;

- распознавания недостаточности функций систем и органов, у пациентов с хирургической инфекцией и назначения коррегирующих мероприятий;

- использования способов и методов поддержки витальных функций, у пациентов в критическом состоянии, обусловленном хирургической инфекции;

- проведения экстракорпоральных методов лечения критических состояний, вызванных осложнениями хирургической инфекции;

- выявления клинических показаний для перевода пациента в ЛПУ более высокого уровня;

- определения профиля ЛПУ или специалиста с учетом особенностей и тяжести критического состояния;

- определения показаний и противопоказаний к проведению реабилитационных мероприятий у пациентов в критических состояниях, обусловленных хирургической инфекцией;

- проведения профилактики и лечение основных осложнений интенсивной терапии;

- проведения санитарно-просветительной работы по повышению грамотности населения в области профилактики инфекционных болезней.

*Обеспечить приобретение опыта деятельности:*

- осуществление профессиональной деятельности по диагностике пациентов с подозрением на хирургическую инфекцию;

- определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных с развитием критических состояний, обусловленных хирургической инфекцией;

- осуществления лечебной деятельности в рамках профессиональных обязанностей врача-хирурга, при проведении интенсивной терапии осложнений, вызванных хирургической инфекцией;

- организация лечебно-эвакуационных мероприятий, выполняемых при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций, совместно с сотрудниками Центра МЧС;

- осуществления профилактических мероприятий по предупреждению хирургической инфекции;

- осуществление профессиональной деятельности по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека.

***III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ***

*Компетенции врачей, подлежащие совершенствованию в результате освоения Программы:*

*универсальные компетенции (далее – УК):*

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

*профессиональные компетенции (далее – ПК):*

*в профилактической деятельности:*

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

*в диагностической деятельности:*

 готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

*в лечебной деятельности:*

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6);

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7).

***Паспорт компетенций, обеспечивающих выполнение трудовой функции***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Индекс компе-тенции** | **Знания, умения, навыки, опыт деятельности** | **Форма контроля** |
| ***Совершенствуемые компетенции*** |
| **УК-1** | *Знания*: - сущности методов системного анализа, системного синтеза для создания клинико-диагностической и лечебной, профилактической, реабилитационной концепции | Т/К |
| *Умения*:- выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов с целью определения тактики ведения пациента | Т/КП/А |
| *Навыки*:- сбора, обработки информации по профессиональным проблемам;- выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач | Т/КП/А |
| *Опыт деятельности*:Решение учебных и профессиональных задач в определении тактики лечения пациентов с хирургической патологией | П/А |
| **ПК-1** | *Знания*:- форм и методов санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, предупреждению возникновения и/или распространения хирургической инфекции;- профилактики (первичной, вторичной, третичной) | Т/К |
| *Умения*:- оценивать тяжесть состояния пациента и риск развития осложнений хирургических вмешательств;- оценивать, на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования, состояние пациентов, требующих транспортировки в специализированное отделение, обеспечивать её безопасность;- определять объем мероприятий по профилактике осложнений хирургической инфекции, организовать их проведение | Т/К |
| *Навыки*:- первичный и повторный осмотр пациентов, определение показаний для своевременной госпитализации пациента в хирургическое отделение;- определения объема и последовательности мероприятий по профилактике развития критических состояний в медицинском учреждении;- определения объема и последовательности мероприятий по профилактике и лечению осложнений хирургической инфекции;- осуществления профилактики развития инфекционных осложнений у пациентов в хирургическом отделении;- проведения мероприятий, направленных на предупреждение трофических нарушений кожных покровов, нозокомиальных инфекций и тугоподвижности суставов;- оценки эффективности профилактических мероприятий, индивидуальных факторов риска пациента;- использования индивидуальных средств защиты медицинского персонала. |   |
| *Опыт деятельности*:проведение профилактической деятельности;осуществление психолого-педагогической деятельности | П/А |
| **ПК-3** | *Знания*: - правил проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий;- принципов применения неспецифической профилактики хирургической инфекции | Т/К |
| *Умения*:- проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции;- определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показания для направления к врачу-специалисту; - организовывать маршрут пациента: комплекс диагностических, лечебно-оздоровительных и реабилитационных мероприятий, консультации специалистов | Т/К, П/А |
| *Навыки*:- использования в практической деятельности стандартов оказания медицинских услуг;- оказания экстренной медицинской помощь при аллергических реакциях;- использования индивидуальных средств защиты | П/А |
| *Опыт деятельности*: - проведение профилактической деятельности;- осуществление психолого-педагогической деятельности;- осуществление организационно-управленческой деятельности | П/А |
| **ПК-5** | *Знания*:- порядков оказания медицинской помощи, клинических рекомендаций по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи;- методических рекомендаций российского и международного здравоохранения в диагностике хирургической инфекции;- методов лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинских показаний к проведению исследований, правил интерпретации их результатов по выявлению и диагностике хирургической инфекции; - функциональные и лабораторные мониторирования интенсивной терапии у пациентов с критическими состояниями, развившимися в результате хирургической инфекции;- патофизиологии шока, коагулопатий, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности у пациентов с критическими состояниями, развившимися в результате хирургической инфекции;- физиологию и патофизиологию боли | Т/К |
| *Умения*:- оценивать и интерпретировать результаты клинических, биохимических и функциональных методов исследования (компьютерная томография легких, электрокардиография, ультразвуковое исследование легких), на предмет заражения хирургической инфекции; - планировать объем дополнительных исследований;- проводить дифференциальную диагностику основных патологических состояний, водных, электролитных и метаболических нарушений;- оценивать риск трудной интубации;- распознавать недостаточность функции систем и органов; - организовывать консилиумы и консультации;- оказывать консультативную помощь врачам других подразделений медицинской организации по своей специальности;- оформлять необходимую медицинскую документацию | Т/К, П/А |
| *Навыки*:- получения достаточных, для оценки тяжести состояния пациента с хирургической инфекцией, анамнестических сведений из медицинской и другой документации, от медицинских работников, самого пациента о характере болезненных проявлений, времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах;- первичного и повторного осмотра пациентов;- разработки плана обследования пациента, определения объема и рациональных методов лечения критического состояния, вызванного осложнениями, развившимися у пациентов с хирургической инфекции;- назначения специальных методов исследования у пациентов с хирургической инфекцией (лабораторные, рентгенологические, функциональные), организации их выполнения; - клиническая картина, функциональная и биохимическая диагностика синдромов острых нарушений функций систем и органов у пациентов с хирургической инфекцией:- определения необходимости в консультации специалистов по смежным дисциплинам;- обоснования клинического диагноза;- консультирования врачей-специалистов в других отделениях ЛПУ;- оформления медицинской документации в соответствии с утвержденными в установленном порядке образцами | П/А |
| *Опыт деятельности*:- осуществление диагностической деятельности по выявлению заражения хирургической инфекции; - определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных с развитием критических состояний, обусловленных хирургической инфекции;- осуществление организационно-управленческой деятельности | П/А |
| **ПК-6** | *Знания*:- порядков оказания медицинской помощи больным хирургической патологией;- этиологии, патогенеза и патоморфологии, клинической картины, дифференциальной диагностики, особенностей течения, осложнений и исходов при развитии хирургической инфекции; - современных методов патогенетической и симптоматической терапии при хирургической инфекции;- показаний для перевода пациентов в ОРИТ;- патофизиологию нарушений гомеостаза при критических состояниях, вызванных осложнениями, возникшими вследствие хирургической инфекции;- принципы коррекции нарушений гомеостаза при критических состояниях, вызванных осложнениями, возникшими вследствие хирургической инфекции; - показаний и противопоказаний к проведению экстракорпоральных методов детоксикации при критических состояниях, вызванных осложнениями, возникшими вследствие хирургической инфекции; | Т/К |
| *Умения*:- осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализировать полученную информацию;- осуществлять патогенетическую и симптоматическую терапию пациентов, связанной с хирургической инфекцией;- определять тяжесть развившихся осложнений; - оценивать тяжесть состояния при критических состояниях, вызванных осложнениями, возникшими вследствие хирургической инфекции; - принимать решения с соблюдением правильного алгоритма действий для профилактики тяжких осложнений хирургической инфекции;- анализировать и корригировать показатели клинических, гемодинамических, волемических, метаболических, биохимических расстройств, гемокоагуляционных, электрокардиографических (ЭКГ) и электроэнцефалографических (ЭЭГ) данных;- проводить дифференциальную диагностику с другими состояниями у пациентов с хирургической инфекцией, обосновать диагноз с привлечением профильных специалистов;- проводить терапию боли, шока, острых синдромов дыхательной, сердечно-сосудистой недостаточности, малого сердечного выброса, острых геморрагических нарушений, острой почечной, печеночной, острой надпочечниковой недостаточности, острых нарушений углеводного, водно-электролитного обмена, кислотно-основного баланса, судорожного синдрома, экзо- и эндотоксикоза, белково-энергетической недостаточности, внутричерепной дистензии и их сочетаний у пациентов в критических состояниях, вызванных осложнениями, возникшими вследствие хирургической инфекции;- оценивать метаболический статус, определять показания и приводить нутритивную поддержку у пациентов в критических состояниях, вызванных осложнениями, возникшими вследствие хирургической инфекции; | Т/К, П/А |
| *Навыки*: - первичного и повторного осмотра пациентов с хирургической инфекцией;- проведения патогенетической и симптоматической терапии пациентов с хирургической инфекцией;- оценки тяжести состояния пациентов, находящихся в критических состояниях, вызванных осложнениями, возникшими вследствие хирургической инфекции;- принятия решения с соблюдением правильного алгоритма действий для профилактики тяжких осложнений хирургической инфекции;- анализа и коррекции показателей клинических, гемодинамических, волемических, метаболических, биохимических, расстройств, гемокоагуляционных, электрокардиографических (ЭКГ) данных;- проведения быстрой диагностики остановки сердечной деятельности и выполнения стандартного алгоритма сердечно-легочной и церебральной реанимации;- проведения дифференциальной диагностики у пациентов с хирургической инфекцией, обоснования диагноза с привлечением профильных специалистов; - проведения терапии боли, шока, острых синдромов дыхательной, сердечно-сосудистой недостаточности, малого сердечного выброса, острых геморрагических нарушений, острой почечной, печеночной, острой надпочечниковой недостаточности, острых нарушений углеводного, водно-электролитного обмена, кислотно-основного баланса, судорожного синдрома, экзо- и эндотоксикоза, белково-энергетической недостаточности, внутричерепной дистензии и их сочетаний у пациентов в критических состояниях, вызванных осложнениями, возникшими вследствие хирургической инфекции;- оценки метаболического статуса, определения показаний и проведения нутритивной поддержки у пациентов в критических состояниях, вызванных осложнениями, возникшими вследствие хирургической инфекции.- использования индивидуальных средств защиты при лечении пациентов с хирургической инфекцией. | П/А |
| *Опыт деятельности*- осуществление лечебной деятельности у пациентов в критических состояниях, вызванных осложнениями, возникшими вследствие хирургической инфекции, в рамках профессиональных обязанностей врача-хирурга- осуществление организационно-управленческой деятельности медицинским персоналом | П/А |
| **ПК-7** | *Знания*:- нормативные документы по организации службы Медицины чрезвычайных ситуаций;- сущность системы этапного оказания медицинской помощи и лечения пациентов с хирургической инфекцией;- правила оформления медицинской документации, обеспечивающей последовательность и преемственность при выполнении лечебно-эвакуационных мероприятий при лечении пациентов с хирургической инфекцией | Т/К |
| *Умения*:- оценить возможность оказания помощи пациентам, находящимся в критических состояниях, вызванных осложнениями, возникшими вследствие хирургической инфекции в конкретном ЛПУ;- оценить возможность транспортировки пациента, находящегося в критическом состоянии, вызванном осложнениями, возникшими вследствие хирургической инфекции, в ЛПУ следующего уровня;- оформлять медицинскую документацию, обеспечивающую последовательность и преемственность при выполнении лечебно-эвакуационных мероприятий у пациентов, находящихся в критических состояниях, вызванных осложнениями, возникшими вследствие хирургической инфекции. | Т/К, П/А |
| *Навыки*: - оказания помощи пациентам, находящимся в критических состояниях, вызванных осложнениями, возникшими вследствие хирургической инфекции в конкретном ЛПУ;- определения возможности транспортировки пациента, находящегося в критическом состоянии, вызванном осложнениями, возникшими вследствие хирургической инфекции, в ЛПУ следующего уровня;- оформления медицинской документации, обеспечивающей последовательность и преемственность при выполнении лечебно-эвакуационных мероприятий у пациентов, находящихся в критических состояниях, вызванных осложнениями, возникшими вследствие хирургической инфекции. | П/А |
| *Опыт деятельности*:Организация лечебно-эвакуационных мероприятий, выполняемых при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций, совместно с сотрудниками Центра МЧС | П/А |
| **ПК-8** | *Знания*:- разделов реабилитации и их реализации у пациентов в критических состояниях;- механизмов воздействия реабилитационных мероприятий на организм пациентов в критических состояниях;- показаний и противопоказаний к проведению реабилитационных мероприятий у пациентов в критических состояниях | Т/К |
| *Умения*:- определять специалистов для проведения реабилитационных мероприятий в соответствии с особенностями критического состояния;- оценивать эффективность и безопасность проведения реабилитационных мероприятий;- оформлять необходимую медицинскую документацию | Т/К, П/А |
| *Навыки*: - индивидуального плана реабилитационных мероприятий в зависимости от тяжести состояния пациента; - контроль выполнения плана индивидуальной программы реабилитации пациента и оценка эффективности ее реализации | П/А |
| Опыт деятельности:- на основе анализа историй болезней пациентов, перенесших критические состояния, определять необходимость применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации | П/А |

***IV. УЧЕБНЫЙ ПЛАН***

***дополнительной образовательной программы***

**«***Хирургическая инфекция***»**

**Цель:** формирование и совершенствование способности и готовности врачей-хирургов и врачей смежных специальностей к выявлению, лечению и профилактике критических состояний, возникающих у пациентов с хирургической инфекцией, моделированию социальных, экономических, эпидемиологических и других условий оказания медицинской помощи, оказывающих влияние на здоровье и качество жизни населения.

**Категория слушателей**: врачи специальностей хирургического профиля; ординаторы 1-го и 2-го года, обучающиеся по специальности «Хирургия».

**Срок обучения**: 36 часов, 6 рабочих дней

 **Режим занятий**: 6 часов в день

**Форма обучения:** очная с использованием дистанционных образовательных технологий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | В том числе |
| лекции | обучающий симуляционный курс | дистанционное обучение |
| 1. | Хирургическая инфекция. Общее понятие. Диагностика хирургической инфекции | 10 | 6 | 2 | 2 |
| 2. | Лечение осложнений, обусловленных хирургической инфекцией | 10 | 2 | 8 | - |
| 3. | Принципы ухода за пациентами с хирургической инфекцией  | 6 | 2 | 2 | 2 |
| 4. | Принципы профилактики хирургической инфекции | 8 | 2 | 2 | 2 |
|  | Итоговая аттестация | 2 | - | 2 | - |
| **ИТОГО** | **36** | **10** | **16** | **8** |
| **Итоговая аттестация** | **тестирование** |

***V. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН***

***дополнительной образовательной программы***

**«***Хирургическая инфекция***»**

**Цель:** формирование и совершенствование способности и готовности врачей-хирургов и врачей смежных специальностей к выявлению, лечению и профилактике критических состояний, возникающих у пациентов с хирургической инфекцией, моделированию социальных, экономических, эпидемиологических и других условий оказания медицинской помощи, оказывающих влияние на здоровье и качество жизни населения.

**Категория слушателей**: врачи специальностей хирургического профиля; ординаторы 1-го и 2-го года, обучающиеся по специальности «Хирургия».

**Срок обучения**: 36 часов, 6 рабочих дней

 **Режим занятий**: 6 часов в день

**Форма обучения:** очная с использованием дистанционных образовательных технологий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№****п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **В том числе** |
| лекции | обучающий симуляционный курс | дистанционное обучение |
| ***1.*** | ***Хирургическая инфекция. Общее понятие. Диагностика хирургической инфекции***  | ***10*** | ***6*** | ***2*** | ***2*** |
| 1.1. | Понятие о хирургической инфекции. Этиология и патогенез хирургической инфекции | 2 | 2 | - | - |
| 1.2. | Алгоритм клинико-инструментального обследования пациентов хирургического профиля | 2 | 2 | - | - |
| 1.3. | Диагностика и клиническая классификация хирургической инфекции. Клинические особенности хирургической инфекции | 4 | 2 | - | 2 |
| 1.4. | Контроль и управление персоналом в хирургическом стационаре  | 2 | - | 2 | - |
| ***2.*** | ***Лечение осложнений, обусловленных хирургической инфекцией*** | ***10*** | ***2*** |  ***8*** | ***-*** |
| 2.1. | Этиотропное и патогенетическое лечение больных с хирургической инфекцией | 2 | 2 | - | - |
| 2.2. | Рациональная антибактериальная терапия у пациентов с хирургической инфекцией | 4 | - | 4 | - |
| 2.3. | Лечение нарушений функции ЖКТ у пациентов с хирургической инфекцией и рациональная нутритивная поддержка | 2 | - | 2 | - |
| 2.4. | Реабилитационная терапия у пациентов с хирургической инфекцией | 2 | - | 2 | - |
| ***3.*** | ***Принципы ухода за пациентами с хирургической инфекцией***  | ***6*** | ***2*** | ***2*** | ***2*** |
| 3.1. | Уход за пациентами с хирургической инфекцией | 4 | 2 | - | 2 |
| 3.2. | Маршрутизация пациентов с хирургической инфекцией | 2 | - | 2 | - |
| ***4.*** | ***Принципы профилактики хирургичес-кой инфекции*** | ***8*** | ***2*** | ***2*** | ***4*** |
| 4.1. | Принципы профилактики хирургической инфекции | 8 | 2 | 2 | 4 |
|  | Итоговая аттестация (тестирование) | 2 | - | 2 | - |
| **ИТОГО** | **36** | **12** | **16** | **8** |

*VI. Примерный календарный учебный график реализации*

*дополнительной образовательной программы*

 *«Хирургическая инфекция» 36 часов (6 часов в день)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№* | *Модуль* | *кол.часов* | *Календарные дни* |
| 1 | Хирургическая инфекция. Общее понятие. Диагностика хирургической инфекции | 10 | 05.07.21. (6 часов)06.07.21. (4 часа) |
| 2 | Лечение осложнений, обусловленных хирургической инфекцией | 10 |  | 06.07.21. (2 часа)07.07.21. (6 часов)08.07.21. (2 часа) |
| 3 | Принципы ухода за пациентами с хирургической инфекцией | 6 |  | 08.07.21. (4 часа)09.07.21. (2 часа) |
| 4 | Принципы профилактики хирургической инфекции | 8 |  | 09.07.21. (4 часа)10.07.21. (4 часа) |
|  | Итоговое тестирование | 2 |  | 10.07.21. (2 часа) |

***VII. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ***

***Модуль 1.*** ***Хирургическая инфекция. Общее понятие. Диагностика хирургической инфекции***

*Лекция 1. Тема 1.1. Понятие о хирургической инфекции. Этиология и патогенез хирургической инфекции 2 часа*

*Содержание лекции:*

**Общие понятия. Определение**

Термин *infectio*(заражаю) впервые был введён в 1841 г. Гуфеландом. Инфекция в хирургии определяет сущность многих заболеваний и пос- леоперационных осложнений.

***Инфекция****-* внедрение и размножение микроорганизмов в макро- организме с последующим развитием сложного комплекса их взаимодействия от носительства возбудителей до выраженной болезни.

В повседневной практике в неинфекционном стационаре клиницисту приходится сталкиваться с двумя группами инфекционных болезней. К первой из них относятся внебольничные инфекции - инфекционные процессы, возникшие вне стационара и по поводу которых пациент поступил в стационар. Ко второй группе – внутрибольничные (госпитальные, нозокомиальные) инфекции, развившиеся у пациента в стационаре.

*Таким образом, термин «хирургическая инфекция» подразумевает два вида процессов*:

-  Инфекционный процесс, при лечении которого хирургическое вмешательство имеет решающее значение.

-  Инфекционные осложнения, развивающиеся в послеоперационном периоде.

Со времени учреждения первого [родильного дома](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%BE%D0%BC) в XVII веке и вплоть до середины XIX века в европейских роддомах свирепствовала [родильная горячка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D1%8F%D1%87%D0%BA%D0%B0), смертность среди рожениц и младенцев составляла до 27 %. Снизить её удалось только после того, как была установлена инфекционная этиология и внедрены методы [асептики](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D0%B5%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) и [антисептики](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%81%D0%B5%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) в [акушерстве](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BA%D1%83%D1%88%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE). Первым врачом, внедрившим практику мытья рук хлорсодержащим раствором при работе с роженицами, стал австро-венгерский акушер [Игнац Филипп Земмельвайс](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%B2%D0%B0%D0%B9%D1%81%2C_%D0%98%D0%B3%D0%BD%D0%B0%D1%86_%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BF%D0%BF%22%20%5Co%20%22%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%B2%D0%B0%D0%B9%D1%81%2C%20%D0%98%D0%B3%D0%BD%D0%B0%D1%86%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BF%D0%BF). Создателем антисептики в хирургии считается британец [Джозеф Листер](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%2C_%D0%94%D0%B6%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D1%84).

## *Примеры внутрибольничных инфекций*

- [Вентилятор-ассоциированная пневмония](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%98%D0%92%D0%9B-%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%8F&action=edit&redlink=1) (ВАП)

- [Туберкулез](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%83%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%BA%D1%83%D0%BB%D0%B5%D0%B7)

- [Инфекции мочевыводящих путей](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8_%D0%BC%D0%BE%D1%87%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%8F%D1%89%D0%B8%D1%85_%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%B5%D0%B9)

- [Госпитальная пневмония](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%8F)

- [Гастроэнтерит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%8D%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82)

- [Золотистый стафилококк](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BA%D0%BA_%D0%B7%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%8B%D0%B9)

- [Метициллин-резистентный золотистый стафилококк](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%BD-%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B7%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BA%D0%BA) (MRSA)

- [Синегнойная палочка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0%22%20%5Co%20%22Clostridium%20difficile)

- [Acinetobacter baumannii](https://ru.wikipedia.org/wiki/Acinetobacter_baumannii)

- [Stenotrophomonas maltophilia](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Stenotrophomonas_maltophilia&action=edit&redlink=1" \o "Stenotrophomonas maltophilia (страница отсутствует))

- [Ванкомицин](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%22%20%5Co%20%22%D0%92%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD)-резистентные [энтерококки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BA%D0%BA%D0%B8%22%20%5Co%20%22%D0%AD%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BA%D0%BA%D0%B8)

- [Clostridium difficile](https://ru.wikipedia.org/wiki/Clostridium_difficile%22%20%5Co%20%22%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D0%BC%D0%BE%D1%87%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%8F%D1%89%D0%B8%D1%85%20%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%B5%D0%B9)

## *Эпидемиология*

В [США](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D1%91%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%A8%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8B_%D0%90%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B8), по оценкам [Центров контроля и профилактики заболеваний](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D1%8B_%D0%BF%D0%BE_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8E_%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5_%D0%B7%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%A1%D0%A8%D0%90), около 1,7 миллиона случаев внутрибольничных инфекций, вызванных всеми типами микроорганизмов, приводят или сопутствуют 99 000 смертям (данные 2002 г.) ежегодно.

В [Европе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B0), по результатам проведенных госпитальных исследований, смертность от внутрибольничных инфекций составляет 25 000 случаев в год, из них две трети вызваны [грам-отрицательными](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4_%D0%93%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0) микроорганизмами.

В России (данные 2011 г.) официально фиксируется около 30 тысяч случаев ежегодно, что свидетельствует о недостатках статистики. Исследование, проведенное в 32 скоропомощных больницах страны, показало, что госпитальные инфекции развиваются у 7,6 процентов больных, находящихся на лечении в стационаре. Если учесть, что примерное количество пролеченных в стационарах в России составляет 31-32 миллиона пациентов, то госпитальных инфекций у нас должно быть 2 миллиона 300 тысяч случаев в год.

Внутрибольничными агентами могут вызываться тяжёлые [пневмонии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%8F), [инфекции мочевыводящих путей](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8_%D0%BC%D0%BE%D1%87%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%8F%D1%89%D0%B8%D1%85_%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%B5%D0%B9), крови и других [органов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD_%28%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%29).

Для ВБИ характерны свои особенности эпидемиологии, отличающие её от классических инфекций. К ним относятся: своеобразие механизмов и факторов передачи, особенности течения эпидемиологического и инфекционного процессов, важная роль медицинского персонала ЛПУ в возникновении, поддержании и распространении [очагов](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%AD%D0%BF%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BE%D1%87%D0%B0%D0%B3&action=edit&redlink=1) ВБИ.

Многие типы инфекций трудно поддаются лечению по причине [антибиотикорезистентности](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C), которая постепенно начинает распространяться и среди грам-отрицательных бактерий, опасных для людей во внебольничной среде.

Для возникновения ВБИ необходимо наличие следующих *звеньев* [инфекционного процесса](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81&action=edit&redlink=1):

- источник инфекции (хозяин, пациент, медработник);

- возбудитель (микроорганизм);

- [факторы передачи](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%BC_%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%B8_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8);

- восприимчивый организм.

***Источниками*** в большинстве случаев служат:

- медицинский персонал;

- носители [скрытых форм инфекции](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C);

- больные с острой, стёртой или хронической формой инфекционных заболеваний, включая раневую инфекцию.

Посетители стационаров очень редко бывают источниками ВБИ.

***Факторами передачи*** чаще всего выступают пыль, вода, продукты питания, оборудование, медицинские инструменты и иные [фомиты](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%8B).

Ведущими ***путями заражения*** в условиях ЛПУ являются контактно-бытовой, воздушно-капельный и воздушно-пылевой. Также возможен парентеральный путь (характерно для [гепатитов B](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BF%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%82_B), [С](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BF%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%82_C), [D](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BF%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%82_D) и др.)

***Механизмы передачи инфекции***: аэрозольный, фекально-оральный, контактный, гемоконтактный.

К факторам внутрибольничной среды, способствующим распространению ВБИ относятся:

- недооценка эпидемической опасности внутрибольничных источников инфекции и риска заражения при контакте с пациентом;

- перегрузка ЛПУ;

- наличие невыявленных носителей внутрибольничных штаммов среди медперсонала и пациентов;

- нарушение медперсоналом правил [асептики](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D0%B5%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) и [антисептики](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%81%D0%B5%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0), личной [гигиены](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%B3%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D0%B0);

- несвоевременное проведение текущей и заключительной [дезинфекции](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F), нарушение режима уборки;

- недостаточное оснащение ЛПУ [дезинфекционными средствами](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%81%D0%B5%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8);

- нарушение режима дезинфекции и [стерилизации](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%28%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%29) медицинских инструментов, аппаратов, приборов и т. д.;

- устаревшее оборудование;

- неудовлетворительное состояние пищеблоков, водоснабжения;

- отсутствие фильтрационной [вентиляции](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D1%86%D0%B8%D1%8F).

### [*Группа риска*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D1%83%D0%BF%D0%BF%D0%B0_%D1%80%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%B0)

Лица с повышенным риском заражения ВБИ:

1. Больные:

- [без определённого места жительства](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%BC%D0%B6), мигрирующее население;

- с длительными недолеченными хроническими соматическими и инфекционными заболеваниями;

- не имеющие возможность получать специальную медицинскую помощь;

1. Лица, которым:

- назначена терапия, подавляющая иммунную систему (облучение, [иммунодепрессанты](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BF%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%8B));

- проводятся обширные [хирургические вмешательства](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) с последующей кровезаместительной терапией,программный [гемодиализ](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7), [инфузионная терапия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D1%83%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%8F);

1. [Роженицы и новорождённые](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B4%D1%8B_%D1%83_%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B0), особенно [недоношенные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%80%D0%B5%D0%B1%D1%91%D0%BD%D0%BE%D0%BA) и переношенные;
2. Дети с врождёнными [аномалиями развития](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%8F), [родовой травмой](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BC%D0%B0);
3. Медперсонал ЛПУ.

## *Этиология*

Всего насчитывается более 200 агентов, которые могут быть причиной ВБИ. До появления антибиотиков основными из них были стрептококки и анаэробные палочки. Однако после начала клинического применения антибиотиков возбудителями основных ВБИ стали ранее непатогенные (или условно-патогенные) микроорганизмы: *St. aureus, St. epidermidis, St. saprophiticus, Escherichia coli, Enterococcus faecalis, Enterococcus durans, Klebsiella sp., Proteus mirabilis, Providencia spp, Acinetobacter, Citrobacter, Serratia marcescens*.

Так же установлено, что внутрибольничное инфицирование может быть связано с распространением ротавирусной, цитомегаловирусной инфекции, кампилобактера, вирусов гепатита B, С и D, а также ВИЧ-инфекции.

В результате циркуляции микроорганизмов в отделении происходит их естественный отбор и мутация с образованием наиболее устойчивого госпитального штамма, являющегося непосредственной причиной ВБИ.

***Госпитальный штамм*** - это микроорганизм, изменившийся в результате циркуляции в отделении по своим генетическим свойствам, в результате мутаций или переноса генов (плазмид) обретший некоторые несвойственные «дикому» штамму характерные черты, позволяющие ему выживать в условиях стационара.

Основные черты приспособления - это устойчивость к одному или нескольким антибиотикам широкого спектра действия, устойчивость в условиях внешней среды, снижение чувствительности к антисептикам. Госпитальные штаммы очень разнообразны, в каждой больнице или отделении возможно появление своего характерного штамма со свойственным только ему набором биологических свойств.

## *Классификация*

1. **В зависимости от путей и факторов передачи ВБИ классифицируют:**

- Воздушно-капельные (аэрозольные);

- Вводно-алиментарные;

- Контактно-бытовые;

- Контактно-инструментальные;

- [Постинъекционные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%8A%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F);

- Постоперационные;

- Послеродовые;

- [Посттрансфузионные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%84%D1%83%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F);

 - [Постэндоскопические](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%8F);

- [Посттрансплантационные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F);

- [Постдиализные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7);

- [Постгемосорбционные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D1%81%D0%BE%D1%80%D0%B1%D1%86%D0%B8%D1%8F);

- [Посттравматические](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BC%D0%B0) инфекции;

- Другие формы.

1. **От характера и длительности течения:**

- Острые;

- Подострые;

- Хронические.

1. **По степени тяжести:**

- Тяжелые;

- Средне-тяжелые;

- Легкие формы клинического течения.

1. **В зависимости от степени распространения инфекции:**

 - Генерализованные инфекции: [бактериемия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F) (виремия, микемия), [септицемия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BF%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F), [септикопиемия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F), токсико-септическая инфекция ([бактериальный шок](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%91%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%88%D0%BE%D0%BA&action=edit&redlink=1) и др.).

- Локализованные инфекции

- Инфекции кожи и подкожной клетчатки (ожоговых, операционных, травматический ран, Постинъекционные [абсцессы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B1%D1%81%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81), [омфалит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BC%D1%84%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82%22%20%5Co%20%22%D0%9E%D0%BC%D1%84%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82),[рожа](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B6%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B5_%D0%B2%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), [пиодермия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B8%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B8%D1%8F), абсцесс и флегмона подкожной клетчатки, [парапроктит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%82), [мастит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82), дерматомикозы и др.);

- Респираторные инфекции ([бронхит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D0%BE%D0%BD%D1%85%D0%B8%D1%82), [пневмония](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%8F), легочный абсцесс и гангрена, [плеврит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D1%80%D0%B8%D1%82), [эмпиема](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B5%D0%BC%D0%B0) и др.);

- Инфекции глаза ([конъюнктивит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%8A%D1%8E%D0%BD%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B8%D1%82), [кератит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%82), [блефарит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BB%D0%B5%D1%84%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%82) и др.);

- ЛОР-инфекции ([отиты](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%82%D0%B8%D1%82), [синуситы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D1%83%D1%81%D0%B8%D1%82), [ринит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%82), [мастоидит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B8%D0%B4%D0%B8%D1%82), [ангина](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%81%D1%82%D1%80%D1%8B%D0%B9_%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%B7%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D1%82), [ларингит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B8%D1%82), [фарингит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B8%D1%82), [эпиглоттит](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%AD%D0%BF%D0%B8%D0%B3%D0%BB%D0%BE%D1%82%D1%82%D0%B8%D1%82&action=edit&redlink=1) и др.);

- Стоматологические инфекции ([стоматит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%82), абсцесс, др.);

- Инфекции пищеварительной системы ([гастроэнтероколит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%8D%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%82), [энтерит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82), [колит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%82), [холецистит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82), [гепатиты](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BF%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%82), [перитонит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%82), абсцессы брюшины и др.);

- Урологические инфекции ([бактериурия](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%91%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%83%D1%80%D0%B8%D1%8F&action=edit&redlink=1), [пиелонефрит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B8%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D1%84%D1%80%D0%B8%D1%82), [цистит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82), [уретрит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%82), др.);

- Инфекции половой системы ([сальпингоофорит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BF%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%BE%D0%BE%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82), [эндометрит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%82), др.);

- Инфекции костей и суставов ([остеомиелит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%82), инфекция сустава или суставной сумки, инфекция межпозвоночных дисков);

- Инфекции ЦНС ([менингит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B8%D1%82), абсцесс мозга, [вентрикулит](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%92%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BB%D0%B8%D1%82&action=edit&redlink=1) и др.);

- Инфекции сердечно-сосудистой системы (инфекции артерий и вен, [эндокардит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%B4%D0%B8%D1%82), [миокардит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%B4%D0%B8%D1%82), [перикардит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%B4%D0%B8%D1%82), постоперационный [медиастинит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%82)).

## *Профилактика внутрибольничных инфекций является сложным и комплексным процессом, который должен включать три составляющие:*

- минимизация возможности заноса инфекции извне;

- исключение распространения инфекции между больными внутри учреждения;

- исключение выноса инфекции за пределы ЛПУ.

В идеале следует назначить антимикробный препарат узкого спектра активности, который действует на конкретный микроорганизм, выделенный при микробиологическом исследовании. Однако, на практике внутрибольничная инфекция, особенно в первые дни, практически всегда лечится эмпирически. Выбор оптимальной схемы антимикробной терапии зависит от преобладающей микрофлоры в отделении и спектра её антибиотикорезистентности.

С целью снижения антибиотикорезистентности возбудителей следует практиковать регулярную ротацию антибактериальных препаратов (когда определённые антибиотики, используются в отделении для эмпирической терапии в течение нескольких месяцев, а затем заменяются следующей группой).

#### Стартовая антимикробная терапия

Внутрибольничная инфекция, вызванная грамположительными микроорганизмами, наиболее эффективно лечится ванкомицином, а отношении грамотрицательных бактерий наибольшей активностью обладают карбапенемы (имипенем и меропенем), цефалоспорины IV поколения (цефепим, цефпиром) и современные аминогликозиды (амикацин).

Из сказанного не следует делать вывод о том, что внутрибольничная инфекция поддаётся только вышеперечисленным средствам. Например, возбудители инфекций мочевыводящих путей сохраняют высокую чувствительность к фторхинолонам, цефалоспоринам III поколения и др.

Но серьёзная внутрибольничная инфекция, действительно, требует назначения карбапенемов или цефалоспоринов IV поколения, так как они обладают наиболее широким спектром активности и действуют на полимикробную флору, в том числе на полирезистентных грамотрицательных возбудителей и многих грамположительных микроорганизмов. Недостатком препаратов обеих групп является отсутствие активности в отношении метициллинрезистентных стафилококков, поэтому в тяжёлых случаях их приходится комбинировать с ванкомицином.

Кроме того, все указанные средства не действуют на грибковые патогенны, роль которых в развитии внутрибольничных инфекций существенно возросла. Соответственно, при наличии факторов риска (например, выраженный иммунодефицит) следует назначать противогрибковые средства (флуконазол и др.)

Рекомендации по эмпирическому лечению некоторых внутрибольничных грамотрицательных инфекций приведены в нижеследующей таблице.

|  |  |
| --- | --- |
| **Локализация** | **Препараты выбора** |
| Нижние дыхательные пути | Имипенем, амикацин |
| Мочевыводящие пути | Пиперациллин/тазобактам, цефалоспорины III поколения,имипенем, амикацин, ципрофлоксацин |
| Инфекция кожи и мягких тканей | Цефтазидим, имипенем, амикацин, ципрофлоксацин.При преобладании E.coli и Proteus spp. возможно применение цефалоспоринов III поколения, пиперациллина/тазобактам |

*Лекция 2. Тема 1.2. Алгоритм клинико-инструментального обследования пациентов хирургического профиля. 2 часа*

*Содержание лекции:*

При обследовании хирургических пациентов перед врачом стоят три главные задачи:

- установить диагноз заболевания, послужившего причиной обращения пациента за медицинской помощью;

- выявить сопутствующие заболевания жизненно важных органов;

- оценить тяжесть общего состояния пациента и риск хирургического вмешательства.

***Клинические методы диагностики***

***Опрос***

**Жалобы**

Опрос больного, направленный на выяснение жалоб, важная часть обследования, поскольку в подавляющем большинстве случаев именно жалобы пациента являются ключом к диагностике болезни. При этом выявляют субъективные проявления болезни, которые беспокоят больного не только в момент беседы с врачом, но также и те, которые наблюдались до нее. В этой части беседы с пациентом определяют беспокоящие проявления заболевания без учета их развития во времени, т. е. описывается некоторая статическая картина болезни (типа «есть-нет»).

**Анамнез заболевания**

Возникновение и течение различных заболеваний имеют свою специфику, и тщательно собранный анамнез составляет основу их диагностики. В истории развития настоящего заболевания должны быть выяснены:

- последовательность развития симптомов во времени;

- результаты ранее проведенных исследований;

- эффективность ранее назначенного лечения.

**Анамнез жизни пациента**

Сведения о перенесенных заболеваниях, наследственности и вредных привычках помогают врачу составить представление о возможных причинах и предрасполагающих факторах заболевания. Тяжелые перенесенные и сопутствующие заболевания не только осложняют диагностику хирургического заболевания, но и значительно увеличивают риск оперативного вмешательства и существенно ухудшают прогноз.

### ***Физикальная диагностика***

Физикальное исследование следует проводить полно и методично, не доставляя при этом больному неудобств. Методичное исследование всех органов и систем позволяет избежать тяжелых диагностических просчетов и выявить сопутствующие заболевания, что может оказаться решающим в выборе лечебной тактики.

### ***Специальные методы диагностики***

Все методы обследования можно разделить на неинвазивные и инвазивные - связанные с вмешательством в организм пациента. К неинвазивным относят УЗИ, часть лабораторных исследований и лучевых методик. Инвазивными являются эндоскопические вмешательства и лучевые методики, связанные с введением в сосудистое русло пациента катетеров и контрастных веществ.

***Лабораторные исследования***

***Общий анализ крови*** отражает содержание форменных элементов крови, количество гемоглобина, гематокрит, скорость оседания эритроцитов (СОЭ). Снижение уровня гемоглобина и гематокрита характерно для кровотечений. Повышение числа лейкоцитов и сдвиг лейкоцитарной формулы влево характерны для воспалительных заболеваний. Таким образом, общий анализ крови может оказаться полезным для распознавания острого процесса, но не всегда помогает установить диагноз. Неспецифические тесты, такие как СОЭ, как правило, совершенно бесполезны в диагностике хирургических заболеваний.

***Общий анализ мочи***. Наличие значительного числа эритроцитов в моче характерно для почечной колики, высокое содержание лейкоцитов и бактерий указывают на инфекционно-воспалительный процесс в мочевыводящих путях. При пиурии обязателен посев мочи и определение чувствительности к антибиотикам. Повышение удельного веса мочи может отражать обезвоживание или глюкозурию.

***Биохимический анализ крови*** используют в основном для оценки функции печени и почек. Повышенные уровни креатинина, мочевины и калия характерны для почечной недостаточности. Высокий уровень АСТ и АЛТ указывает на поражение гепатоцитов, гипербилирубинемия преимущественно за счет прямого билирубина и повышение уровня щелочной фосфатазы патогномоничны для механической желтухи. Значительное повышение уровня амилазы крови характерно для острого панкреатита.

***Коагулограмма*.**Коагулограмму обязательно определяют у пациентов с острыми тромбозами сосудов и при проведении антитромботической профилактики и терапии. У пациентов с клинической картиной кровопотери при отсутствии явной хирургической патологии для выяснения возможной причины кровотечения также проводят исследование системы гемостаза. С этой целью как минимум необходимо определение времени кровотечения и протромбинового времени. Более точными и информативными показателями служат международное нормализованное отношение (МНО) и активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), отражающие внутренний и внешний путь свертывания крови. При наличии клинических данных о повышенной кровоточивости, особенно при нормальных коагуляционных тестах, необходимо исследование числа тромбоцитов в крови и их функциональной активности. Причины, приводящие к гипокоагуляции и увеливающие риск кровотечений - тромбоцитопения, заболевания печени, механическая желтуха, длительное лечение антибиотиками, противоопухолевыми препаратами, прием антикоагулянтов и дезагрегантов, гемофилия.

В связи с высокой распространенностью таких заболеваний, как гепатит В и С, сифилис, увеличением инфицированности вирусом иммунодефицита человека у всех пациентов обязательными считают лабораторные исследования маркеров этих заболеваний.

***Прокальцитониновый тест*.** Прокальцитонин является самым чувствительным и специфичным показателем наличия микробно-воспалительного процесса в организме. Уровень прокальцитонина сыворотки крови значительно увеличивается в самые ранние сроки инфицирования, причем степень его увеличения позволяет дифференцировать локальную инфекцию и сепсис. В настоящее время созданы качественные экспресс-тесты определения уровня сывороточного прокальцитонина, позволяющие в короткие сроки подтвердить или исключить у пациента наличие инфицирования и сепсиса.

***Микробиологические исследования* экссудата**, крови, мочи, мокроты необычайно важны в хирургии. Они позволяют определить видовой состав микрофлоры, вызвавшей инфекцию, ее чувствительность к антибактериальным препаратам и выбрать оптимальный режим лечения.

***Цитологическое и гистологическое исследования*** важны для окончательного подтверждения диагноза, особенно при онкологических заболеваниях. Материал для исследования получают с помощью пункции патологических образований, взятия мазков с поверхности органов и тканей, жидкости из полостей тела. Обязательному исследованию подлежат также удаленные во время операции органы и ткани.

***Иммунологические исследования*** позволяют определить количество Т- и В-лимфоцитов, уровень иммуноглобулинов, комплемента и других факторов защиты и выявить нарушения иммунного статуса у пациента и провести их направленную коррекцию.

### ***Ультразвуковые методы***

**Ультразвуковое сканирование (УЗИ)**позволяет определить:

- наличие и размеры очаговых образований в паренхиматозных органах;

- толщину и структуру стенки полых органов;

- наличие патологических образований в просвете полого органа;

- скопления жидкости в полостях тела человека;

- инфильтраты и абсцессы в мягких тканях и брюшной полости.

***Ультразвуковая допплерография* (УЗДГ)**основана на регистрации потоков крови за счет изменения частоты звукового сигнала, отраженного от движущихся частиц. Метод позволяет определить скорость потока крови и тем самым оценить функциональное состояние сосудов. Данный метод назван именем австрийского математика и физика Кристиана Андреаса Допплера (1803-1853). Ученый, прогуливаясь вдоль железнодорожного полотна, обратил внимание на то, что гудок приближающегося паровоза звучит иначе, чем удаляющегося. Это наблюдение легло в основу теории отражения и данного метода исследования.

*Д****уплексное сканирование* (ДС)**

Дальнейшее совершенствование средств УЗИ привело к появлению дуплексного сканирования – метода, сочетающего возможности анатомического и функционального исследования сосудов. При этом появилась возможность одновременно визуализировать изучаемый сосуд и получать физиологическую информацию о параметрах кровотока. В последние годы возможности дуплексного сканирования были расширены за счет использования цветового допплеровского картирования (ЦДК) потока крови. Кодирование кровотока красным или синим цветом, позволяет судить о направлении кровотока, быстро дифференцировать артерии и вены, проследить их анатомический ход и расположение, определить наличие патологических образований в их просвете. Цветная насыщенность потока соответствует скорости кровотока. Достаточно высокая диагностическая точность метода для выявления облитерирующих заболеваний артерий и патологии вен делает дуплексное ангиосканирование основным методом скрининговой диагностики в сердечно-сосудистой хирургии.

В последнее десятилетие появились тонкие датчики, которые можно вводить через катетер в кровеносные сосуды и желчные пути, чтобы получить изображение стенки сосуда или протока, зонды, объединенные с волоконно-оптическими эндоскопами для более точной диагностики заболеваний внутренних органов. Техника УЗИ усовершенствована до такой степени, что этот диагностический метод стал самым используемым при заболеваниях органов брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза, щитовидной железы, периферических сосудов. К несомненным преимуществам УЗИ относят высокую точность, полную безопасность, быстроту проведения и относительную экономичность. Противопоказаний для использования данного метода диагностики практически нет.

УЗИ требует подготовки лишь при обследовании органов брюшной полости. Основной помехой при исследовании служит наличие значительного количества газа в кишечнике и брюшной полости. Для устранения метеоризма желательно за несколько суток до обследования, исключить из пищи бобовые, капусту, свежий хлеб и другие продукты, богатые клетчаткой, 3-4 раза в день принимать активированный уголь. Исследование обычно проводят натощак.

При срочном УЗИ перед исследованием желательно выполнить очистительную клизму. Исследование необходимо проводить до выполнения контрастных рентгенографических исследований с бариевой взвесью и до лапароскопии, которые значительно затрудняют адекватную визуализацию. Осмотр органов малого таза информативен лишь при наполненном мочевом пузыре, поэтому перед исследованием пациент пьет воду до наполнения мочевого пузыря.

### ***Рентгенологические методы***

Рентгенологические методы традиционно широко используют при обследовании хирургических больных. Основным их недостатком служит лучевая нагрузка на пациента и медицинский персонал.

**Рентгенография грудной клетки**позволяет выявить заболевания легких, наличие газа и жидкости в плевральной полости, а также свободный газ в поддиафрагмальном пространстве при перфорации полого органа, обнаружить в грудной полости полые органы при диафрагмальной грыже или травматическом разрыве диафрагмы.

**Обзорную рентгенографию брюшной полости** выполняют в основном при подозрении на перфорацию полого органа, кишечную непроходимость и почечную колику. Исследование обычно выполняют в вертикальном положении пациента. При перфорации полого органа, содержащего воздух, обзорная рентгенография выявляет свободный газ в брюшной полости. В положении стоя он скапливается под куполом диафрагмы или под печенью, в положении на спине – у передней брюшной стенки.

При кишечной непроходимости уже через 2-3 часа на рентгенограмме выявляют характерные признаки – «чаши» с уровнями жидкости, арки и светлые ребристые дуги. У пациентов с почечной коликой на обзорной рентгенограмме брюшной полости могут быть видны тени конкрементов в мочевыводящих путях.

***Маммография***широко используется в диагностике доброкачественных и злокачественных новообразований молочных желез и служит основным скрининговым методом при профилактических осмотрах женщин старше 35 лет.

***Контрастная рентгенография желудочно-кишечного тракта*** является стандартной техникой для выявления патологии пищевода и тонкой кишки, поскольку почти все заболевания других отделов ЖКТ с большей эффективностью могут быть выявлены с помощью эндоскопических методов. Контрастное исследование желудка применяют также при опухолях желудка и при невозможности выполнения гастроскопии. Срочное обследование верхних отделов ЖКТ с использованием контрастных веществ, применяют для диагностики перфорации пищевода. Исследование пассажа контрастного вещества по кишечнику проводят для выявления острой тонкокишечной непроходимости и источников кишечного кровотечения. Исследование проводят натощак, а при стенозе выходного отдела желудка кроме этого за 2-3 часа до исследования выполняют промывание желудка.

*Контрастное исследование толстой кишки (ирригоскопия)* основано на заполнении ее бариевой взвесью с помощью клизмы. К ирригоскопии прибегают для диагностики опухолей и дивертикулов ободочной кишки при невозможности выполнения колоноскопии. Ирригоскопию применяют для дифференцировки тонкокишечной и толстокишечной механической непроходимости в тех случаях, когда обзорная рентгенография брюшной полости не позволяет определить уровень обструкции кишки. При перфорации ободочной кишки и перитоните ирригоскопия противопоказана. Кроме того, необходимо иметь в виду, что присутствие бария в кишечнике затрудняет выполнение некоторых других диагностических процедур, например, колоноскопии, УЗИ, РКТ или ангиографии.

Обследование толстого кишечника требует его очищения от кала. С этой целью используют специальные препараты и очистительные клизмы. Обычно при подготовке к ирригоскопии пациента на 2-3 дня переводят на бесшлаковую диету, накануне исследования перед обедом больному дают 30 г касторового масла, больной не ужинает, вечером и утром дважды выполняют очистительные клизмы. Современный метод подготовки с использованием лаважа кишечника является более щадящим. Очистительные клизмы противопоказаны при перфорации кишечника и распадающихся опухолях толстой кишки.

***Прямая холангиография*** производится путем введения рентгеноконтрастного вещества в желчные протоки с последующим выполнением рентгеновского снимка. Контраст может быть введен в желчные протоки ретроградно по катетеру после канюляции общего желчного протока в ходе проведения дуоденоскопии (РХПГ), при чрескожной чреспеченочной пункции расширенных внутрипеченочных желчных протоков под контролем УЗИ или РКТ, а также во время хирургического вмешательства на желчевыводящих путях. Этот метод является основным методом выявления конкрементов в желчных протоках, их сужений и повреждений.

***Эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию* (ЭРХПГ)**выполняют главным образом пациентам с механической желтухой для выявления ее причины, а также для уточнения характера патологии желчных и панкреатических протоков выявленных при УЗИ и РКТ. РХПГ занимает не только ведущее место в диагностике заболеваний желчевыводящей системы, но и позволяет производить малоинвазивные хирургические вмешательства на желчевыводящих путях - удалять конкременты, устранять сужения терминального отдела холедоха, производить стентирование стриктур желчных и панкреатических протоков, лечить гнойный холангит с помощью назо-билиарного дренирования. Недостатком данного исследования служит развитие острого панкреатита у части пациентов. Реже, при эндоскопической папиллосфинктеротомии возникает кровотечение или повреждение задней стенки двенадцатиперстной кишки.

**Чрескожную чреспеченочную холангиографию** выполняют в тех случаях, когда ЭРХПГ не позволяет установить и устранить причину механической желтухи. Исследование обычно заканчивают введением в расширенный желчный проток дренажа для наружного отведения желчи. При данном методе исследования возможно повреждение печени с развитием кровотечения или истечения желчи в свободную брюшную полость, что требует экстренного хирургического вмешательства.

***Фистулография****с введением контраста в свищевой ход* применяется для установления точной локализации в тканях свищевого хода и гнойной полости. Используется также при дренировании желчных путей для оценки их проходимости и адекватности пассажа желчи в двенадцатиперстную кишку.

***Рентгеноконтрастная ангиография*** – рентгенологическое исследование сосудов, производимое посредством введения контрастных препаратов в сосуды путем их пункции или катетеризации. Благодаря чрескожной катетеризации сосудов по методике Сельдингера получен простой, быстрый и относительно безопасный доступ практически к любому органу. При артериографии выявляют стенозы, окклюзии, аневризмы и другие изменения артерий. Флебография позволяет оценить патологию магистральных вен.

На основе диагностической ангиографии возникло и стремительно развивается рентгеноэндоваскулярная хирургия - одно из наиболее приоритетных направлений лечения сосудистых заболеваний. Эндоваскулярные вмешательства с помощью специальных катетеров позволяют расширять просвет суженных артериальных сосудов, имплантировать внутрисосудистые стенты, останавливать кровотечения из труднодоступных сосудов с помощью их эмболизации, а также проводить тромбэктомию из магистральных вен и легочной артерии, имплантировать противоэмболические кава-фильтры. Эндоваскулярная техника является выгодной альтернативой открытому хирургическому вмешательству.

***Рентгеновская****к****омпьютерная томография* (РКТ)**основана на получении послойных изображений человеческого тела с помощью вращающейся вокруг него рентгеновской трубки. Она позволяет получить серию срезов органов и тканей, судить о наличии в них патологических образований, оценить их взаимоотношения с окружающими органами и сосудами. Для получения изображения артерий внутривенно вводят неионный контрастный препарат. Визуализацию осуществляют в артериальную фазу его циркуляции. Для исследования сосудов (РКТ-ангиография) используют спиральные, мультиспиральные или электронно-лучевые компьютерные томографы, позволяющие получать большое количество срезов за минимальное время. Тем самым появилась возможность изучать быстро протекающие динамические процессы. РКТ - один из лучших методов диагностики многих заболеваний. Метод позволяет оценить степень повреждения органа, опухоли, очаги деструкции, выявить аневризмы сосудов, ограниченные скопления жидкости, инфильтративные и гнойные осложнения.

***Магнитно-резонансная томография (МРТ)***

Магнитно-резонансные томографы работают на совершенно иных принципах, чем РКТ, рентгеновское излучение здесь не применяется. МРТ использует сильное магнитное поле, заставляющее протоны ядра атома водорода, входящего в состав воды человеческого тела, слегка смещаться. Возвращаясь в прежнее положение, они испускают излучение, которое регистрируется датчиками и анализируются компьютером, что позволяет строить изображения органов и тканей в любой желаемой плоскости. МРТ обладает большей разрешающей способностью, нежели РКТ, и позволяет более точно диагностировать патологические органические изменения в органах и мягких тканях.

В настоящее время МРТ используют для детального прицельного исследования анатомических структур головного мозга, позвоночника, органов брюшной и грудной полостей, сосудов, суставов, желчных и панкреатических протоков**.**

Высокопольные магнитно-резонансные томографы обладают высокой чувствительностью к минимальным патологическим изменениям и позволяют выявлять очаги поражения размером менее 1 мм. Современные методики МР-обследования дают возможность количественно оценить движение молекул воды через мембраны клеток (диффузионная МРТ), получить информацию о кровотоке на капиллярном уровне (перфузионная МРТ), определить концентрацию метаболитов или рН ткани (МР-спектрометрия), визуализировать ход проводящих путей головного мозга (МР-трактография). Важным преимуществом МРТ по сравнению с РКТ является не только более высокая разрешающая способность при исследовании мягких тканей, но и отсутствие ионизирующего излучения и, как следствие, полное исключение эффектов канцеро- и мутагенеза.

На время обследования все свободные металлические объекты (часы, радиотелефоны, заколки, булавки, монеты, съемные зубные протезы и т. д. ) должны оставляться пациентом вне помещения МР-томографа, поскольку они могут быть притянуты магнитным полем с большой скоростью, нанести травму пациенту и медицинскому персоналу и вывести из строя оборудование.

*Противопоказания к МРТ* связаны с воздействием магнитного поля и радиочастотного излучения. *К абсолютным противопоказаниям относят* наличие у пациента:

- искусственного водителя ритма (кардиостимулятор может перейти в асинхронный режим работы под воздействием переменного магнитного поля) ;

- внутричерепных ферромагнитных гемостатических клипс (при смещении может произойти повреждение сосуда и возникнуть кровотечение);

- внутриглазничных ферромагнитных инородных тел (при смещении может произойти повреждение глазного яблока);

- имплантатов среднего или внутреннего уха.

При наличии внутри тела медицинских устройств с минимальными магнитными свойствами (стент, кава-фильтр, протезы сердечных клапанов) МРТ можно проводить спустя как минимум 6-8 недель после операции, когда фиброзно-рубцовые ткани обеспечат надежную фиксацию имплантата в теле пациента и предотвратят его смещение.

К томографам с напряженностью поля 3, 0 Тесла предъявляют более высокие требования с точки зрения безопасности пациента. Так в качестве дополнительных противопоказаний для обследования рассматривают металлические инородные тела и имплантаты любой локализации, нейростимуляторы, крупные татуировки, которые могут послужить причиной локального ожога.

При проведении УЗИ, РКТ или МРТ существует возможность последующей реконструкции двухмерных плоских изображений в трехмерные. Производя «вращение» объекта, можно исследовать интересующие зоны в различных плоскостях, под разным углом зрения, а также проводить «виртуальную скопию» – заглянуть внутрь изучаемого органа. УЗИ, РКТ и МРТ используют не только в чисто диагностических целях, но и в качестве «навигатора» для выполнения малоинвазивных лечебных процедур.

### ***Радиоизотопные методы***

Эти методы основаны на принципе избирательного поглощения некоторыми тканями радиоактивных веществ. Радиоактивные метки являются изотопами химических элементов, участвующих в обменных процессах организма человека. Они включаются в физиологически активные субстанции, не меняя их биологических свойств. Оказавшись в теле, изотоп накапливается в высокой концентрации в определенных тканях. Радиоизотопный сканер, называемый гамма-камерой, измеряет уровень радиации, выделяемой слабыми радиоактивными изотопами, накопленными в тканях, и преобразует его в изображение. При исследовании используются изотопы с коротким периодом полураспада, не оказывающие вредного действия на организм.

***Динамическая гепатобилисцинтиграфия*** - метод радионуклидной диагностики, основанный на использовании радиофармпрепарата, накапливающегося в желчи. Регистрация параметров его пассажа выполняется с помощью гамма-камеры. Длительность обследования составляет 60 минут. Оно безопасно для пациента, легко переносится и дает информацию о состоянии желчевыводящих путей. Отсутствие визуализации желчного пузыря при данном исследовании указывает на наличие «отключенного желчного пузыря», а замедление времени эвакуации радиофармпрепарата в двенадцатиперстную кишку указывает на наличие препятствия в желчных протоках.

*Радиоизотопные исследования щитовидной железы* позволяют оценить как ее функцию, так и наличие очаговых образований в ее паренхиме. Любые «горячие точки» с усиленной функцией проявляются повышенной яркостью, а гормонально неактивная ткань не накапливает препарат и не визуализируется («холодный узел»).

***Позитронно-эмиссионная томография* (ПЭТ)**– самый новый метод радионуклидной диагностики, основанный на использовании ультракороткоживущих позитронных излучателей и нашедший основное применение в онкологии, кардиологии и неврологии. В качестве радиоактивной метки используют дезоксиглюкозу, меченную 18F, с периодом полураспада в 110 мин. Дезоксиглюкоза включается в обменные процессы, и накапливается в высокой концентрации в наиболее метаболически активных тканях. Короткоживущие позитроны аннигилируют с электронами, в результате чего излучаются фотоны. Регистрируя эти фотоны, ПЭТ-сканер создает изображение всего тела и показывает очаги с повышенной метаболической и химической активностью. ПЭТ является функциональным методом и позволяет изучать биохимические процессы организма на молекулярном уровне в томографическом режиме.

В мировой практике ПЭТ уже давно служит «золотым стандартом» оценки жизнеспособности миокарда в зоне ишемии, определяя целесообразность кардиохирургического вмешательства. Принцип регистрации опухолей основан на явлении повышенного гликолиза в злокачественных клетках. Кроме того, злокачественные опухоли характеризуются относительно высокой активностью гексокиназы и низкой активностью фосфатазы. В результате биохимических реакций образующийся 18F-ФДГ-6-фосфат, не вступает в дальнейшие реакции гликолиза и тем самым формируется «метаболическая ловушка», что приводит к повышенному содержанию 18F-ФДГ-6-фосфата в ткани опухоли и способствует ее выявлению. ПЭТ дает возможность проводить исследования в режиме «все тело» и не только выявлять первичный опухолевый очаг, но и определять степень его злокачественности и оценивать распространенность метастатического поражения практически в любой анатомической области. Лучевая нагрузка при максимальной дозе вводимого препарата в режиме «все тело» соответствует лучевой нагрузке, получаемой пациентом при рентгенологическом исследовании грудной клетки в двух проекциях. Исследование проводят натощак - последний прием пищи за 4-6 часов до исследования.

Для пациента РКТ, МРТ и изотопные методы почти ничем не различаются. В процессе сканирования пациент ничего не ощущает, но процедура может быть несколько утомительной в связи с необходимостью сохранять неподвижность в течение исследования.

***Эндоскопические методы***

Эндоскопические методы диагностики широко применяют в клинической хирургии в течение нескольких десятилетий. Разработка гибких волоконно-оптических эндоскопов позволила заглянуть внутрь полостных органов через естественные отверстия. В настоящее время происходит переход от волоконно-оптической к видеоэндоскопической технике, которая значительно улучшает качество изображения и дает возможность его увеличения.

Современные эндоскопы позволяют диагностировать заболевания почти всех отделов ЖКТ (пищевод, желудок, двенадцатиперстная кишка, начальный отдел тощей кишки, терминальный отдел подвздошной кишки, все отделы толстой кишки), бронхов, мочевого пузыря и суставов. С помощью эндоскопических вмешательств выполняют биопсию, удаляют полипы и останавливают кровотечения в полых органах без хирургического вмешательства. Развитие эндоскопической техники позволило не только осматривать органы брюшной и грудной полости, но и выполнять целый ряд хирургических операций с помощью специальных инструментов вводимых через проколы передней брюшной стенки.

***Эзофагогастродуоденоскопия.***Основным показанием к ее проведению служат заболевания верхних отделов пищеварительного тракта. Данный метод у подавляющего большинства пациентов позволяет диагностировать опухоли, эрозивные и язвенные поражения слизистой, установить их локализацию, наличие кровотечения или риск его рецидива, и даже произвести его остановку путем клипирования, коагуляции или склерозирования кровоточащего сосуда. Гастроскопию также используют для удаления инородных тел.

Исследование проводят натощак. Медикаментозная подготовка включает подкожное введение промедола и атропина за 15-20 мин до исследования и местную анестезию ротоглотки раствором дикаина. При выраженной тахикардии и анемии от медикаментозной подготовки следует отказаться и воспользоваться только местной анестезией ротоглотки.

Редким, но крайне тяжелым осложнением гастроскопии служит перфорация пищевода, которая происходит при наличии дивертикулов и стриктур пищевода. Наличие подобной патологии пищевода делает небезопасным проведение гастроскопии и требует предварительной контрастной рентгенографии.

***Ректороманоскопия*** - осмотр прямой и дистального отдела сигмовидной кишки - позволяет диагностировать опухоли, геморрой и воспалительные заболевания. При подготовке к ректороманоскопии выполняют очистительные клизмы накануне вечером и утром за 1, 5-2 ч до исследования.

***Колоноскопия*** заключается в осмотре всей ободочной кишки. Ее выполняют при подозрении на опухоли, а также при кишечных кровотечениях с целью выявления причины развившегося осложнения и его локализации. Колоноскопия позволяет удалять полипы из ободочной кишки и производить биопсию из опухолей. Для хорошей визуализации кишечной стенки требуется полное очищение кишечника от содержимого, поэтому подготовку к колоноскопии проводят с большей тщательностью, чем к ирригоскопии.

***Бронхоскопия*** позволяет определить воспалительные и онкологические поражения бронхов и легких. Широко используется для санации трахеобронхиального дерева в послеоперационном периоде.

***Диагностическая лапароскопия*** заключается в осмотре органов брюшной полости в условиях искусственного пневмоперитонеума лапароскопом вводимым в брюшную полость через прокол передней брюшной стенки. Лапароскопия позволяет получить полную визуальную картину состояния органов брюшной полости. Показания к лапароскопии после внедрения в широкую клиническую практику УЗИ и РКТ значительно сократились. Лапароскопию используют в трудных клинических ситуациях при невозможности уточнения диагноза на основании неинвазивных методов исследования.

Ограничивают возможность использования лапароскопии ранее перенесенные операции на органах брюшной полости, приводящие к образованию спаек и тем самым увеличивающие вероятность повреждения кишечника при этой манипуляции, а также наличие кишечных свищей. Напряженный пневмоперитонеум небезопасен у пациентов с сердечно-легочной недостаточностью, часто наблюдаемой у пациентов пожилого и старческого возраста.

При эндоскопических исследованиях пациент испытывает целый ряд неприятных ощущений, связанных с проведением аппарата и инсуфляцией воздуха. Поэтому необходимо предварительно объяснить ему как нужно вести себя во время исследования и не делать попыток самостоятельного извлечения аппарата. Для исключения отрицательных переживаний ряд эндоскопических исследований проводят под общим обезболиванием. Оставшийся после лапароскопии газ в брюшной полости в течение одного-двух дней может причинять пациенту определенный дискомфорт раздражать диафрагму и вызывать боли, иррадиирующие в надплечья.

***Диагностическая программа***

Абсолютно точных исследований нет, и поэтому их результаты часто бывает трудно оценить. Результаты диагностического теста могут быть истинно-положительными (болезнь есть, и тест ее подтверждает), или истинно-отрицательными (болезни нет, и тест ее исключает). Вместе с тем возможны ложно-отрицательные заключения (болезнь есть, но тест ее исключает), и ложно-положительные (болезни нет, но тест на нее указывает). В связи с этим разработаны показатели, позволяющие охарактеризовать диагностические возможности различных методов.

При хирургических заболеваниях нет стандартного подхода к использованию диагностических инструментальных методов, но все же соблюдают определенные принципы. Сначала выполняют самое простое и наименее дорогое исследование, если это обеспечивает правильный диагноз. Однако в сложной клинической ситуации целесообразнее сразу использовать более дорогое исследование. Рентабельность требует, чтобы более сложные исследования не наслаивались на большое количество малоинформативных стандартных диагностических процедур, увеличивающих время обследования и ненужные материальные затраты. Это позволяет быстрее поставить точный диагноз и начать лечение.

*Лекция 3. Тема 1.3.* *Диагностика и клиническая классификация хирургической инфекции. Клинические* *особенности хирургической инфекции. 2 часа*

*Содержание лекции:*

Инфекция области хирургического вмешательства (ИОХВ) – инфекция хирургического разреза, органа или полости, возникающая в течение первых 30 дней послеоперационного периода (при наличии имплантата – до 1 года). Все инфекции области хирургического вмешательства делятся на инфекции хирургической раны и инфекции органа (полости). Инфекции хирургической раны делят на поверхностные (вовлекается только кожа и подкожная клетчатка) и глубокие (вовлекаются мышцы и фасции).

*Стандартное определение случая ИОХВ*

*Поверхностная ИОХВ*

I. Должна соответствовать следующим критериям:

1) имеет связь с хирургическим вмешательством;

2) не является закономерным развитием основного заболевания;

3) включает только кожу и подкожную клетчатку;

4) срок развития инфекции не превышает 30 дней после любого оперативного вмешательства (первым днем считается день хирургического вмешательства).

II. Пациент имеет, по крайней мере, один из следующих признаков:

- гнойное отделяемое из раны;

- выделение микроорганизмов из жидкости или ткани, полученной асептически из поверхностного разреза или подкожной клетчатки культуральным или другим методом;

- хирург намеренно открывает рану, при этом микробиологическое исследование не проведено.

III. Пациент имеет один из следующих признаков:

- наличие признаков локального воспаления (боль, гиперемия, отек) с гипертермией за исключением тех случаев, когда посев отделяемого раны дает отрицательный результат;

- хирург или лечащий врач поставил диагноз раневой инфекции.

Примечание: не относятся к поверхностным инфекциям области хирургического вмешательства:

1) абсцесс швов (минимальное воспаление или отделяемое, ограниченное точками проникновения нити);

2) инфекция после эпизиотомии или циркумцизии;

3) инфекция ожоговой раны;

4) инфекция, вовлекающая фасциальный и мышечный слои, либо полость или орган.

*Глубокая ИОХВ*

I. Должна соответствовать следующим критериям:

1) имеет связь с хирургическим вмешательством;

2) не является закономерным развитием основного заболевания;

3) вовлекает в гнойный процесс глубокие мягкие ткани (фасциальный и мышечный слои);

4) срок развития инфекции не превышает 30 дней после любого оперативного вмешательства (первым днем считается день хирургического вмешательства), а при наличии имплантата – один год\*;

II. Пациент имеет, по крайней мере, один из следующих признаков:

- 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 имеются признаки инфекции и любым методом выделен микроорганизм;

III. Пациент имеет один из следующих признаков:

- лихорадка (>38°C), локализованная боль, за исключением тех случаев, когда посев из раны дает отрицательные результаты;

- при непосредственном осмотре, во время повторной операции, при гистопатологическом или лучевом методе исследования обнаружен абсцесс или иные признаки инфекции в области глубокого разреза.

Примечание:

1) \*стандартное определение в других странах при наличии имплантата устанавливает срок 90 дней, однако в РФ это противоречит действующему санитарному законодательству.

2) инфекция, вовлекающая как поверхностные, так и глубокие слои, относится к глубокой ИОХВ.

*ИОХВ органа (полости)*

I. Должна соответствовать следующим критериям:

1. имеет связь с хирургическим вмешательством;

2. не является закономерным развитием основного заболевания;

3. срок развития инфекции не превышает 30 дней после любого оперативного вмешательства (первым днем считается день хирургического вмешательства), а при наличии имплантата – один год\*;

4. вовлекает в гнойный процесс органы (полости), которые были открыты или затронуты во время операции, исключая кожу, подкожную клетчатку и глубокие мягкие ткани (фасциальный и мышечный слои).

II. Пациент имеет, по крайней мере, один из следующих признаков:

- гнойное отделяемое из дренажа, установленного в органе (полости);

- свищевой ход, связанный с имплантом;

- гнойное отделяемое в области установки импланта;

- выделение микроорганизмов из жидкости или ткани, полученной асептически из органа (полости) любым методом;

III. при непосредственном осмотре, во время повторной операции, при гистопатологическом или лучевом методе исследования обнаружение абсцесса или иных признаков инфекции, вовлекающей орган или полость. Примечание: 1) \*стандартное определение в других странах при наличии имплантата устанавливает срок 90 дней, однако в РФ это противоречит действующему санитарному законодательству.

*Инфекция протезированного сустава (перипротезная инфекция)*

I. Должна соответствовать следующим критериям:

- имеет связь с хирургическим вмешательством;

- не является закономерным развитием основного заболевания;

- в случае срока развития инфекции до одного года\* инфицирование считается интраоперационным, более 1 года – гематогенным;

- вовлекает в гнойный процесс периимплантные ткани, с вовлечением костной ткани, фасциального и мышечного слоев, подкожной клетчатки, редко кожи.

II. Пациент имеет, по крайней мере, один из следующих признаков:

- свищевой ход, идущий в полость сустава;

- гнойное отделяемое из дренажа, установленного в полость протезированного сустава;

- выделение микроорганизмов из жидкости или ткани, полученной асептически из области протезированного сустава любым методом;

- количество лейкоцитов >4200/мкл и/или доля нейтрофильных гранулоцитов >80% в суставном аспирате при цитологическом исследовании.

III. при непосредственном осмотре, во время повторной операции, при гистопатологическом или рентгенологическом исследовании (фистулографии) обнаружение признаков инфекции, вовлекающей область протезированного сустава.

*Модуль 2.* ***Лечение осложнений, обусловленных хирургической инфекцией***

*Лекция 4. Тема 2.1. Этиотропное и патогенетическое лечение больных с хирургической инфекцией. 2 часа*

*Содержание лекции:*

В 90-е годы XX века было показано, что эффективность стартовой антибактериальной терапии оказывает непосредственной влияние на летальность госпитализированных больных. Летальность среди больных, получавших неэффективную стартовую терапию, была выше, чем у пациентов, которым назначали антибиотики, активные в отношении большинства возбудителей. Более того, в случае неадекватной стартовой терапии даже последующая смена антибиотика уже с учётом микробиологических данных не приводила к снижению летальности.

Таким образом, при тяжёлых внутрибольничных инфекциях само понятие «резервный антибиотик» утрачивает свой смысл. Эффективность стартовой терапии — это важный фактор, от которого зависит прогноз для жизни.

На основании этих данных была разработана **концепция деэскалационной терапии**. Суть её заключается в том, что в качестве стартовой эмпирической терапии, которую начинают сразу после установления диагноза, используют комбинацию антимикробных средств, действующих на всех возможных возбудителей инфекции. Например, карбапенем или цефепим сочетают с ванкомицином (плюс флуконазол) в зависимости от состава вероятных возбудителей.

Доводом в пользу комбинированной терапии служат:

- более широкий спектр активности;

- преодоление устойчивости, вероятность которой выше при применении одного препарата;

- наличие теоретических данных о синергизме определённых средств.

До начала применения антибиотиков необходимо провести забор образцов биологических жидкостей для микробиологического исследования. После получения результатов микробиологического исследования и клинической оценки эффективности лечения через 48—72 ч возможна коррекция терапии, например, отмена ванкомицина, если выявлен грамотрицательный возбудитель. Теоретически возможна смена всей комбинации на препарат более узкого спектра действия, хотя у тяжёлого больного, ответившего на терапию, любой врач предпочтёт оставить назначенные антибиотики.

Возможность внедрения деэскалационной терапии зависит от эффективной работы микробиологической службы и степени доверия к её результатам. Если возбудитель остаётся неизвестным, то эта концепция теряет смысл и может привести к ухудшению результатов лечения. Целесообразность деэскалационной терапии следует в первую очередь обсуждать у больных с серьёзными инфекциями, угрожающими жизни (например, вентилятор-ассоциированная пневмония, сепсис).

Следует учитывать, что обратный подход (то есть эскалация терапии) в подобных ситуациях может закончиться смертью больного ещё до получения результатов микробиологического исследования.

***Классификация***

***По клиническому течению и характеру процесса***

Классификация по клиническому течению и характеру патолого-анатомических изменений в тканях.

Все виды хирургической инфекции подразделяют на две основные группы:

-  Острая хирургическая инфекция: гнойная, анаэробная, специфическая (столбняк, сибирская язва).

-  Хроническая хирургическая инфекция: неспецифическая, специфическая (туберкулёз, сифилис, актиномикоз и др.).

***По этиологии***

По этиологии хирургические инфекционные заболевания и осложнения подразделяют на виды: стафилококковая, синегнойная, колибациллярная инфекция и др.

В зависимости от особенностей жизнедеятельности микроорганизмов выделяют аэробную и анаэробную хирургическую инфекцию.

***По локализации***

По локализации выделяют гнойные заболевания:

-  мягких тканей (кожи, подкожной клетчатки, мышц);

-  костей и суставов;

-  головного мозга и его оболочек;

-  органов грудной полости;

-  органов брюшной полости;

-  отдельных органов и тканей (кисти, молочной железы и др.).

Инфекционные (острые гнойные) заболевания мозга и его оболочек, органов грудной и брюшной полостей обычно рассматривают в частной хирургии, так как особенности их диагностики и лечения во многом связаны со строением и функциями соответствующих органов.

***Эпидемиология***

Проблема эпидемиологической безопасности пациентов и медицинского персонала относится к разряду задач, определяющих качество и безопасность оказания медицинской помощи, и определена, как одно из приоритетных направлений практического здравоохранения Российской Федерации. Современный научно-обоснованный подход к профилактике инфекций и контролю за ними свидетельствует, что ни один тип учреждения здравоохранения ни в одной стране не может претендовать на то, чтобы быть свободным от риска возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Риску возникновения ИСМП подвержено 5-10% пациентов, находящихся в стационарах. ИСМП занимают десятое место в ряду причин смертности населения. В России по данным официальной статистики ежегодно регистрируется примерно 30 тыс. случаев (0,8 на 1 000 пациентов), однако, по данным экспертов, их истинное число составляет не менее 2-2,5 млн. человек. Частота внутрибольничных инфекций варьирует в широких пределах в зависимости от типа стационара, исходной тяжести состояния пациентов, уровня агрессии применяемых медицинских технологий и степени внедрения эффективных эпидемиологических мер. У пациентов с ИСМП длительность госпитализации возрастает в 3 раза, а риск летального исхода - в 4-15 раз. По данным Центров по контролю и профилактике заболеваний США (Centersfor Disease Controland Prevention, CDC), каждый 17-й случай ИСМП завершается летальным исходом, а экономический ущерб составляет около 30 миллионов долларов. Экономический ущерб от ИСМП в Российской Федерации может достигать, как минимум, 10-15 млрд. рублей в год. Эти инфекции значительно снижают качество жизни пациента, а также приводят к потере репутации учреждений здравоохранения.[8].

Хирургическая инфекция занимает одно из основных мест в хирургической клинике. Частота раневых инфекционных осложнений в разных областях хирургии достигает 14-20%. Около 40% летальных исходов после операции обусловлено именно гнойно-септическими осложнениями.

Сохраняется высокой частота гнойных осложнений в кардиохирургии (до 15%), урологии (до 10%) и травматологии (до 20%). Летальность при таких гнойных осложнениях может достигать 20-30%.

При анализе структуры гнойно-септических заболеваний в последние годы (2001-2005) отмечена высокая частота рожи, флегмон различных локализаций, особенно на фоне сахарного диабета. Увеличилось количество больных с обширными гнойными процессами, приводящими к развитию сепсиса, септического шока, полиорганной недостаточности.

Основной контингент больных с острой гнойной хирургической инфекцией в настоящее время составляют представители социально незащищённых групп населения: пенсионеры, инвалиды, одинокие люди с доходами ниже прожиточного минимума. С каждым годом увеличивается количество молодых людей, у которых гнойная хирургическая инфекция развивается на фоне токсикомании и наркомании, сопутствующих инфекционных заболеваний (гепатита, туберкулёза, ВИЧ-инфекции и др.).

|  |
| --- |
|  |

**Общие принципы диагностики и лечения острой гнойной хирургической инфекции**

Заболевания, относимые к острой гнойной хирургической инфекции, весьма разнообразны. Они имеют определённые симптомы, особенности клинического течения, характерные осложнения.

Существуют принципиальные подходы к диагностике и лечению всех заболеваний, объединённых в группу «острая гнойная хирургическая инфекция».

**Патогенез**

Острая гнойная инфекция - острый воспалительный процесс различной локализации и характера, вызванный гноеродной микрофлорой. Для её развития необходимо наличие трёх элементов.

-  Возбудитель инфекции (гноеродный микроорганизм).

-  Входные ворота инфекции (место и способ внедрения микроорганизма в ткани больного).

-  Макроорганизм с его реакциями - местными и общими, защитными и патологическими.

**Возбудители гнойной хирургической инфекции**

Современная характеристика возбудителей гнойной хирургической инфекции значительно отличается от классических схем, сформировавшихся несколько десятилетий назад.

В настоящее время основными возбудителями острой гнойной инфекции стали следующие микроорганизмы:

-  *Staphilococcus aureus;*

-  *Pseudomonas aeruginosa;*

-  *Esherichia coli;*

-  *Enterococcus;*

-  *Enterobacter;*

-  *Streptococcus;*

-  *Proteus vulgaris;*

-  *Streptococcus pneumoniae.*

Вследствие широкого применения антибиотиков и их мутагенного действия на микроорганизмы последние, как правило, характеризуют- ся устойчивостью к большинству антибактериальных средств. Лекарственная устойчивость стафилококков, выделенных у больных с гнойной инфекцией, превышает 70%. Такую же устойчивость выявляют у

палочки сине-зелёного гноя *(Pseudomonas aeruginosa),*чем можно объяснить её возрастающую роль при осложнении ожогов и ран. Большое значение в развитии гнойной хирургической инфекции в связи с рас- пространённостью, стойкостью и возможностью роста в анаэробных и аэробных условиях имеет кишечная палочка *(Esherichia coli).*

|  |
| --- |
|  |

Большинство штаммов *Staphilococcus aureus*и некоторые штаммы других микроорганизмов синтезируют пенициллиназы и цефалоспориназы - β-лактамазы, определяющие устойчивость микроорганизмов к большинству пенициллинов и цефалоспоринов. Многие стафилококки устойчивы к антибактериальным средствам других классов (макролидам, аминогликозидам, фторхинолонам). Множественной резистентностью характеризуется и *Pseudomonas aeruginosa.*

Таким образом, наиболее частые возбудители инфекции характеризуются устойчивостью к традиционным антибактериальным средствам, что определяет сложность лечения гнойных заболеваний.

Важную роль в течении гнойной хирургической инфекции играют биологические особенности микроорганизмов: инвазивность, токсичность и вирулентность. Кроме того, существенное значение имеет сте- пень инфицированности. Проникновение менее чем 105 бактерий на 1 г ткани, как правило, оказывается недостаточным для развития инфекции (надёжно срабатывают факторы защиты).

**Входные ворота инфекции**

Возбудители гнойной инфекции широко распространены в среде, окружающей человека. Богато обсеменены области паховых складок, подмышечных ямок, зона вокруг ротовой полости, заднего прохода. Для того чтобы микроорганизмы проявили свое патологическое влияние, они должны проникнуть сквозь покровные ткани человека. Это проникновение осуществляется через входные ворота.

Входными воротами наиболее часто становятся повреждения кожи и слизистых оболочек - различные виды случайных ран. Проникновение инфекции возможно и через ссадины, царапины, потёртости, укусы. Кроме того, микроорганизмы могут проникать через протоки сальных и потовых желёз. Имеющиеся в организме очаги гнойной инфекции (глубокий кариес, зубная гранулёма, хронический тонзиллит, хронический гайморит и др.) также могут стать причинами развития инфекции (эндогенный путь инфицирования).

|  |
| --- |
|  |

Быстрому распространению микроорганизмов способствуют большое количество некротических тканей в области входных ворот, нарушение кровообращения, переохлаждение. Местные иммунобиологические особенности тканей также оказывают влияние на частоту и тяжесть развития гнойных процессов.

**Реакция макроорганизма**

Далеко не всегда микроорганизмы, попавшие в ткани, вызывают то или иное заболевание из группы острой гнойной инфекции. Важен характер ответной реакции макроорганизма. В этой реакции можно выделить неспецифические и специфические механизмы защиты.

*Неспецифические механизмы защиты*

Первый из неспецифических факторов защиты - анатомические барьеры: кожа и слизистые оболочки. Кожа обладает бактерицидными свойствами за счёт веществ, содержащихся в секретах потовых и сальных же- лёз. На поверхности слизистых оболочек присутствуют секрет слёзных и слюнных желёз, слизь, соляная кислота (в желудке) и т.д. Недостаточность этих факторов способствует проникновению и развитию инфекции.

Следующий механизм - нормальная микрофлора, проявляющая антагонистическую активность по отношению к экзогенным микроорганизмам.

К гуморальным факторам неспецифической защиты, содержащимся в плазме крови и тканевой жидкости, относят лейкины, плакины, β-лизины, лизоцим, систему комплемента.

Клеточные механизмы неспецифической защиты представлены воспалительной реакцией и фагоцитозом. Воспаление - ведущая реакция тканей при острой гнойной инфекции - признак хорошо и целесообразно организованной приспособляемости организма. Реакция тканей на внедрение микробов сопровождается местными и общими проявлениями. Прежде всего образуется лейкоцитарный вал, отграничивающий очаг инфекции от внутренней среды организма. Определённым барьером для генерализации инфекции служат лимфатические сосуды и узлы. В процессе развития тканевой реакции вокруг гнойного очага образуется грануляционный вал, ещё более надёжно отграничивающий гнойный очаг. При длительном существовании отграниченного гнойного процесса из окружающего его грануляционного вала образуется плотная пиогенная оболочка - надёжное препятствие распространению инфекции.

|  |
| --- |
|  |

При высоковирулентной инфекции и слабой реакции организма защитные барьеры образуются медленно, что нередко приводит к проникновению инфекции через лимфатические пути (сосуды, узлы) в крове- носное русло. В таких случаях возможно развитие общей инфекции.

В очаге воспаления особенно эффективен процесс фагоцитоза. Фагоциты - нейтрофильные лейкоциты и мононуклеарные фагоциты (различные клетки любых тканей в норме - моноциты, гистиоциты, клетки Купфера, альвеолярные макрофаги в лёгких, макрофаги селезёнки, остеокласты, клетки Лангерханса кожи и т.д.; возникающие при воспалении - экссудативные макрофаги, многоядерные гигантские клетки Пирогова-Лангханса, эпителиоидные клетки).

В основе защитной функции фагоцитарной системы лежит способность её элементов поглощать и разрушать микробные тела и другие инородные агенты. Фагоциты обладают хемотаксисом, способны разрушать и инактивировать микробные клетки.

В механизме фагоцитоза принимают участие сывороточные факторы (опсонины, система комплемента). Они подготавливают микроорганизмы к поглощению фагоцитами.

*Специфические механизмы защиты*

Специфические механизмы защиты включают иммунный ответ гуморального и клеточного типов.

При ответе гуморального типа сначала происходит процесс распознавания агента, а затем начинается синтез антител к нему В-лимфоцитами. Большую роль в этом механизме играют все фенотипы Т-лимфоцитов и интерлейкин-2.

При ответе клеточного типа ведущая роль принадлежит Т-лимфоцитам. Часть из них оказывает непосредственное действие на антиген (клетки-киллеры), а другие влияют опосредованно, выделяя медиаторы иммунного ответа (лимфокины).

*Факторы снижения механизмов защиты*

При рассмотрении вопросов развития инфекционного процесса для клинициста большое значение имеют факторы, ослабляющие систему защиты.

|  |
| --- |
|  |

Существенное значение имеет возраст. Снижение защитных механизмов в раннем детстве и пожилом возрасте определяется особенностями анатомических барьеров и секреции, а также состоянием иммунной системы: в первые 3-6 месяцев организм ребёнка полностью зависит от материнских антител, у пожилых же людей наблюдают понижение выраженности иммунных реакций.

Определённое значение имеет пол. Известно, что женский организм характеризуется более выраженными защитными механизмами, чем мужской.

Имеют значение также заболевания, сопровождающиеся иммунодефицитом. Особое место занимает сахарный диабет. Гнойные заболевания на фоне диабета возникают чаще и протекают они значительно тяжелее. Более того, довольно часто именно при развитии гнойных процессов впервые выявляют это заболевание, протекающее в скрытой форме. Диабетическая гипергликемия приводит к недостаточности развития воспалительной реакции. Кроме того, при диабете может оказаться недостаточно эффективной терапия, поскольку нарушается нормальная абсорбция лекарственных веществ.

В последнее время большое внимание в развитии инфекционных процессов уделяют иммунодефицитным состояниям. Наиболее опасное заболевание из этой группы - ВИЧ-инфекция (СПИД). Причиной развития иммунодефицита могут также быть анемия, хронический алкоголизм, наркомания и т.д.

Иммунологический гомеостаз организма нарушается при ряде современных терапевтических воздействий: применении антибиотиков, иммунодепрессивных и цитотоксических препаратов, рентгенотерапии.

Определённое негативное влияние оказывают гипопротеинемия и авитаминоз.

*Принципы лечения хирургической инфекции*

В зависимости от стадии (фазы) течения инфекционного процесса возможно проведение консервативного, оперативного и комбинированного лечения.

*Консервативные лечебные мероприятия* проводятся в серозно- инфильтративную стадию.

*Оперативное лечение* абсолютно показано при развитии гнойно-некротических процессов в очаге воспаления. При этом оно, нередко, комбинируется с элементами консервативного воздействия на патологический процесс.

*В зависимости от зоны воздействия лечебных мероприятий выделяют*:

1. Общее лечение

2. Местное лечение

*Система общей терапии при хирургической инфекции включает в себя следующие мероприятия:*

1. Детоксикацию

2. Профилактику и лечение гипертермического синдрома

3. Этиотропное лечение – подавление инфекции

4. Десенсибилизацию

5. Коррекцию реологических свойств и свертывающей системы крови

6. Активизацию защитных механизмов организма

7. Регуляцию обмена веществ

8. Коррекцию функций органов и систем

9. Стимуляцию процессов регенерации

*Методы детоксикации организма*

1. Гемодилюция (нормоволемическая, гиперволемическая)

2. Форсированное выведение токсинов, метаболитов, биологически активных веществ

3. Нейтрализация, связывание, разрушение токсинов, метаболитов, биологически активных веществ

*Эффекты гемодилюции в детоксикации обусловлены*

1. Коррекцией артериального и центрального венозного давления (АД и ЦВД) восстановлением объема циркулирующей крови (ОЦК)

2. Улучшением микроциркуляции и тканевого обмена

3. Улучшением реологических свойств крови

4. Восстановлением функции почек, печени

5. Разведением токсинов

*Форсированное выведение токсинов, метаболитов, биологически активных веществ из организма человека осуществляется с помощью*

1. Декомпрессии желудка, кишечника (закрытой, открытой, одномоментной, длительной)

2. Форсированного диуреза с использованием манитола, сорбитола, лазикса

3. Диализа (гемо – , перитонео –, регионарного диализа) – выведения токсических веществ с малым молекулярным весом

4. Сорбции (гемо –, энтеро –, лимфосорбции) – выведение токсических веществ со средним молекулярным весом

5. Плазмофереза фильтрационного, гравитационного – выведения токсичесих веществ с большим молекулярным весом

6. Подключения ксеноселезенки – выведения токсических веществ с большим молекулярным весом, восстановления функции макрофагов и Т-лимфоцитов.

*Нейтрализацию, связывание, разрушение токсинов, метаболитов, биологически активных веществ осуществляют, назначая*

1. Антигистаминные препараты

2. Блокаторы протеолитических ферментов (цалол, трасилол, саматостатин)

3. Связующие токсины препараты (альбумин, гемодез, полидез, гипохлорид натрия)

4. Коррекцию функции печени

5. Оксибаротерапию

6. УФО, лазерное облучение крови

*Профилактика гипертермического синдрома производится*

1. Первичной дооперационной детоксикацией, включающей в том числе гемодилюцию

2. Дооперационным назначением аминазина, амидопирина

3. Щадящим поверхностным наркозом

*Лечение гипертермического синдрома*

1. Внутримышечное введение: ретаболила (100 мг), аминазина 2,5 – 2 мл), дипразина (пипольфена – 2,5% – 1 –2 мл), амидопирина (4%–5 мл), анальгина (50%–1–2 мл)

2. Внутривенное введение: 10–20% раствора глюкозы – 1000 –2000 мл, охлажденной до 4–8 0; физиологического раствора хлорида натрия, – 1000 – 2000 мл, охлажденного до 4-8 0; седуксена 0,5% раствор 2 мл с 20 мл 40% расвора глюкозы.

3. Физическое охлаждение: обдувание вентилятором; пузырь со льдом на область крупных сосудов, к затылку; промывание желудка охлажденной 12 до 10-150 водой; сифонные клизмы охлажденной водой; гипотермия путем экстракорпорального охлаждения крови.

*Этиотропное лечение*

 1. Антибиотики в зависимости от чувствительности микрофлоры (внутривенно, внутримышечно, подкожно, энтерально, местно).

2. Антисептики (сульфамиламиды, нитрофураны, производные оксихинолина, димексид 0,4–1 мл кг/массы внутривенно капельно в 400 мл 5% раствора глюкозы.

3. Иммунные препараты: иммунные сыворотки, иммунноглобулины, анатоксины, вакцины, бактериофаги.

4. Иммуномодуляторы: интерферон, интерлейкины, тималин, левомизол, пирогенал, продигиозан и др.

5. Иммуноконверсию: гравитационный плазмоферез; соматотропный гормон (саматостатин); инсулин в дозе, вызывающей длительную умеренную гипогликемию.

*Десенсибилизация*

1. Антигистаминные препараты

2. Раствор (0,25%) новокаина внутривенно

3. Хлористый кальций (глюконата кальция)

4. Кортикостероиды (кратковременно)

*Коррекция реологических свойств и свертывающей системы крови осуществляется с использованием*

1. Гемодилюции

2. Внутривенного введения среднемолекулярных декстранов

3. Дезагрегантов (трентал, ксантинола никотинат)

4. Антикоагулянтов (гепарин, фраксипарин, фенилин, синкумар)

*Активизация защитных механизмов организма достигается использованием*

1. Антиоксидантов (витамины: А, В5, С, Е)

2. Производных пиримидина (метацил, пентоксил)

3. Солкосерила, актовегина

4. Лизоцима

5. Натрия нуклеината

6. Альбумина, протеина

7. Женьшеня, элеутерококка

*Регуляция обмена веществ включает в себя*

1. Применение анаболических гормонов (ретаболил, включает в себя фенобалин, туринобол, инсулин)

2. Коррекцию водно-электролитного баланса

3. Введение энергетических субстратов (глюкоза, фруктоза, жировые эмульсии).

4. Введение растворов аминокислот.

5. Витаминное обеспечение

*Коррекция функции органов и систем достигается*

1. Ингаляцией увлажненного кислорода

2. По показаниям: санацией бронхиального дерева, трахеостомией, искусственной вентиляцией легких (ИВЛ)

3. Поддержанием оптимальных параметров объема циркулирующей крови (ОЦК) и минутного объема кровообращения (МОК)

4. Обеспечением необходимого минимума содержания эритроцитов 2,5х10 12 /л и гемоглобина (85 г/л) для кислородтранспортной функции крови

5. Стимуляцией фильтрационной способности почек, добиваясь почасового диуреза не менее 50 мл.

6. По показаниям: закрытой или открытой, одномоментной или длительной декомпрессией желудочно-кишечного тракта, перидуральной блокадой, обезболиванием, снижением внутрибрюшного давления, стимуляцией перистальтики.

*Параллельно проводится стимуляция процессов регенерации, при этом широко применяются*:

1. Пентоксил, метилурацил

2. Препараты, содержащие соли цинка

3. Витаминные комплексы с микроэлементами

4. Ультрафиолетовое облучение и лазерная фотомодификация крови.

Одномоментно с проводимой общей консервативной терапией проводят местные лечебные мероприятия.

*В серозно-инфильтративную стадию они включают в себя*

1. Уменьшение или устранение боли путем назначения антибиотиков, выполнение блокад.

2. Снижение воспалительной реакции, уменьшение вероятности некроза тканей. Это достигается местной гипо- и гипертермией тканей, наложением полуспиртовых компрессов, применением антибиотиков и антисептиков местно, физиотерапевтических мероприятий (УВЧ; кварц и т.д.).

*В гнойно-некротическую стадию лечебные мероприятия направлены на ограничение и остановку распространения абсцесса или флегмоны путем*

1. Широкого вскрытия гнойника (в некоторых случаях полное его иссечение в пределах здоровых тканей), дренирование полости его и создание хороших условий, обеспечивающих отток экссудата.

2. Ускорение процесса очищения раны.

3. Стимуляцию процессов заживления раны.

*Основные принципы вскрытия гнойника во время оперативного лечения заключаются в том, чтобы*

1. Разрез проводить, по возможности, вдали от крупных сосудов и нервов

2. Соблюдать анатомичность разреза – минимально повреждать ткани с учетом линий Лангера

3. Выбирать ближайший путь вскрытия гнойника

*Адекватное дренирование полости гнойника* осуществляется путем придания больному определенного положения в постели, выполнением разрезов, обеспечивающих опорожнение самотеком. Использованием тампонов, турунд, резиновых полосок и трубчатых дренажей, специальных аспираторов, программированных систем с активным промыванием гнойных полостей.

*Принципы очищения инфекционного очага*

1. Иссечение некротических тканей при вскрытии гнойника и в процессе лечения, использование при этом современной аппаратуры – лазерного и плазменного скальпеля, ультразвука.

2. Протеолитические ферменты (трипсин, химотрипсин, химопсин).

3. Гипертонические растворы (натрия хлорид – 10%, магния сульфат – 20 – 25 %, сахароза – 20 –25%).

4. Использование мазей на водорастворимой основе (левомиколь, левасин, диоксиколь и др.)

*После очищения раны проведение активной стимуляции процессов заживления, используя*:

1. УФО или лазерное облучение раны

2. Мази и гели, содержащие метацил, пантенол, соли цинка, солкосерил, актовегин

3. Облепиховое, шиповниковое масло

4. Вторичные швы

5. Методы кожной пластики

*Профилактика развития хирургических инфекционных процессов заключается в:*

1. Неукоснительном соблюдении правил асептики, предупреждении контаминации микроорганизмов

2. Широком использовании методов антисептики в борьбе с микробами, попавшими в организм

3. Повышении устойчивости микроорганизма к развитию инфекции.

*Модуль 3.* ***Принципы ухода за пациентами с хирургической инфекцией и маршрутизация пациентов***

*Лекция 5. Тема 3.1. Уход за пациентами хирургического профиля. 2 часа*

*Содержание лекции:*

*Внутрибольничные*[*инфекции*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F)*(госпитальные, нозокомиальные) -*согласно определению [ВОЗ](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%B7%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F), любые клинически выраженные [заболевания](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5) [микробного](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B1) происхождения, поражающие больного в его госпитализации или посещения [лечебного учреждения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D1%83%D1%87%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F) (ЛПУ) с целью [лечения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%8F_%28%D0%BB%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%29), либо после выписки из больницы (например, [раневая инфекция](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F)), а также больничный персонал в силу осуществления им деятельности, независимо от того, проявляются или не проявляются [симптомы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%BC) этого заболевания во время нахождения данных лиц в [стационаре](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%80).

Инфекция считается внутрибольничной, если она впервые проявляется через 48 часов или более после нахождения в больнице, при условии отсутствия клинических проявлений этих инфекций в момент поступления и исключения вероятности [инкубационного периода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%BA%D1%83%D0%B1%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%B4). На английском языке такие инфекции называются *nosocomial infections*, от [др.-греч.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) νοσοκομείον - госпиталь (от νόσος - болезнь, κομέω - забочусь).

Госпитальные инфекции следует отличать от часто смешиваемых с ними смежных понятий [ятрогенных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F) и [оппортунистических](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%83%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F) инфекций.

*Ятрогенные инфекции* - инфекции, занесенные при диагностических или терапевтических процедурах.

*Оппортунистические инфекции* - инфекции, развивающиеся у больных с поврежденными механизмами [иммунной защиты](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82)[[](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8#cite_note-stroganov-2)

Основная роль и ответственность в обеспечении ухода отводится врачу и медицинской сестре. В тоже время нельзя недооценивать и роли младшего медицинского персонала.

В современных условиях уход за больным приобретает особое значение, что обусловлено значительным расширением показаний к оперативным методам лечения, усложнением самих оперативных вмешательств и др.

Обеспечить качественный уход за больным без адекватной внутренней мотивации у медицинского работника, милосердия и терпения очень сложно. Проведение качественного профессионального ухода за больным требует от медицинского работника знаний основ медицинской этики и деонтологии; асептики и антисептики; вопросов личной гигиены больного, санитарно-эпидемиологического режима в лечебно-профилактическом учреждении, подготовки больного к операции, ведения больного в пред- и послеоперационном периодах многих других.

Хирургический уход представляет собой медицинскую деятельность по реализации личной и клинической гигиены в стационаре, направленную на оказание помощи больному при удовлетворении им основных жизненных потребностей (еда, питье, движения, опорожнение кишечника, мочевого пузыря и др.) и во время патологических состояний (рвота, кашель, нарушения дыхания, кровотечения и т.д.).

Основными задачами хирургического ухода являются:

1) обеспечение оптимальных условий жизни больного, способствующих благоприятному течению заболевания;

2) выполнение назначений врача;

3) ускорение выздоровления пациента и снижение количества осложнений.

Хирургический уход подразделяется на общий и специальный.

*Общий хирургический уход* заключается в организации Санитарно-гигиенического и Лечебно-охранительного режимов в отделении.

Санитарно-гигиенический резким включает:

- организацию уборки помещений;

- обеспечение гигиены больного;

- профилактику нозокомиальной инфекции

*Лечебно-охранительный режим* заключается в:

- создании благоприятной обстановки для больного;

- обеспечении лекарственными препаратами, их правильной дозировке и применении по назначению врача;

- организации качественного питания больного в соответствии с характером патологического процесса;

- правильном проведении манипуляций и подготовки больного к обследованиям и оперативным вмешательствам.

*Специальный уход* направлен на обеспечение специфики ухода за больным с определенной патологией.

*Особенности ухода за хирургическими больными*

Особенности ухода за хирургическим больным определяются:

1)дисфункциями органов и систем организма, возникающих вследствие заболевания (патологического очага);

2)необходимостью и последствиями проведения обезболивания;

3)операционной травмой.

Особое внимание у данного контингента больных должно быть направлено на ускорение процессов регенерации и предупреждение развития инфекции.

Рана является входными воротами, через которые во внутреннюю среду организма могут проникать гноеродные микроорганизмы. При всех действиях среднего и младшего медицинского персонала в процессе ухода за больным должны строго соблюдаться принципы асептики. Важное значение при хирургическом уходе имеет предоперационная подготовка и выхаживание пациента после оперативного вмешательства.

Уход включает также создание для больного благоприятного микроклимата (светлая палата, свежий воздух, удобная и чистая постель, необходимый минимум бытовых предметов).

Действия врача и медицинской сестры трудно разделить на манипуляции по уходу за больным и лечебные процедуры, поскольку многие мероприятия по уходу за больным имеют лечебное значение, лечебные процедуры служат неотъемлемым компонентом ухода за больным. Нервно-психический статус.

Повышенная нервная возбудимость, возможность развития или наличие болевого синдрома, послеоперационных парезов и параличей, вероятность развития психозов требуют большого внимания к нервно-психическому состоянию хирургического больного уже в предоперационном периоде.

Важное значение имеют разъяснительные беседы с больным; в ряде случаев целесообразно продемонстрировать выздоравливающего пациента, благополучно перенесшего подобное хирургическое вмешательство или человека, которому давно сделали аналогичную операцию и чувствующего себя хорошо.

Нарушения функций сердечно-сосудистой системы и анемия, вызванные кровопотерей и другими причинами, нередко отмечаются у хирургических больных. Они могут привести к снижению артериального давления, включая коллапс. Длительный постельный режим, малая подвижность и обширные операции, сопровождающиеся повреждением кровеносных сосудов с образованием многочисленных тромбов, создают условия для развития жизнеугрожающих тромбозов и эмболий.

Часто наблюдается нарастающая анемия, обычно сопровождающаяся гипоксемией: появляется бледность, цианоз и т.д.

Функции органов дыхания претерпевают в послеоперационном периоде изменения, особенно выраженные при торакальных и гастрохи-рургических операциях.

Болевой синдром в области оперативного вмешательства обычно сопровождается ограничением дыхательных движений, уменьшением легочной вентиляции с развитием гипоксемии.

Малая подвижность больных, особенно в положении на спине ведет к венозному застою в легких, нарушению отхождения мокроты, которая скапливается в бронхах и способствует развитию гипостатической послеоперационной пневмонии. Возникает реальная опасность развития тромбоэмболии ветвей легочной артерии. Больных с риском легочных осложнений лучше укладывать на функциональную кровать.

Врач и медицинская сестра должны научить пациента глубоко дышать, откашливаться, следить, чтобы он лежал в кровати с возвышенным положением головного конца туловища.

Следует помнить, что в большинстве случаев послеоперационная пневмония является результатом недостаточной эффективности ухода за больными.

Функции органов пищеварения в той или иной степени нарушаются у многих послеоперационных больных, особенно после операций на органах брюшной полости, что сопровождается потерей аппетита, поносами или парезом кишечника и др. Для нормализации функций слюнных желез необходима регулярная и тщательная санация полости рта. При застое в желудке содержимого показано его промывание, очистительные клизмы; для восстановления перистальтики кишечника - стимуляция фармакологическими препаратами.

Нарушения водно-солевого обмена являются следствием обильных, повторных рвот, процессов экссудации, поносов, что, в совокупности, приводит к значительной потере организмом больного воды и электролитов, требующим их возмещения.

Электролитные расстройства в свою очередь могут провоцировать нарушение всех систем организма: нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной, выделительной и других.

Интоксикационный синдром обусловлен попаданием в системный кровоток продуктов жизнедеятельности бактерий, некротического распада тканей, вызванного воспалительным процессом, оперативным вмешательством и рядом других причин. При развитии данного синдрома состояние больного резко ухудшается. Для купирования синдрома интоксикации назначают детоксикационную трансфузионную терапию, по показаниям - экстракорпоральные методы детоксикации (плазмаферез, гемосорбция и др.), оксигенотерапию, выполняют некрэктомию (удаление некротических масс хирургическим путем) и др.

Для хирургических больных важно контролировать состояние повязки на ране, не давать ей соскальзывать и обнажать послеоперационный шов. При промокании повязки отделяемым из раны, необходимо совместно с хирургом выполнить перевязку. Важным моментом является обязательное отслеживание характера и количества отделяемого по дренажам, герметичности дренажной системы и др.

Ухаживающий персонал должен контролировать состояние раны на предмет кровотечения и нагноения. Всегда надо иметь в виду возможность внезапного кровотечения из послеоперационной раны, которое может развиться как в ранние сроки после операции - соскальзывание лигатуры, лизирование тромба; так и в поздние, например за счет инфекционного расплавления тромба или аррозии стенки сосуда. При нагноении больной обычно жалуется на появление пульсирующих болей в ране, повышение температуры тела; в области раны появляются припухлость, покраснение кожных покровов и др.

Гиподинамия нарушает кровообращение, ведет к тромбозам, эмболиям, уменьшает вентиляцию легких, усиливает гипоксемию, ухудшает все функции пищеварительного тракта, вызывает атрофию мышц и т.д. Недостаточная подвижность хирургических больных может быть вынужденной (многочисленные тяжелые переломы, другие травмы, обширные операции и т.д.) и связанной с общей слабостью, вызванной болезнью.

Для устранения гиподинамии используют лечебную физкультуру, массаж, приспособления, помогающие больному передвигаться. Утреннюю зарядку могут проводить по существу все хирургические больные, за исключением пациентов в крайне тяжелом состоянии.

Ходячие больные выполняют физические упражнения стоя, средней тяжести - сидя, а лежачие - лежа в кровати. Комплекс упражнений должен быть направлен на все группы мышц и суставов с достаточной нагрузкой.

***Модуль 4. Принципы профилактики хирургической инфекции***

*Лекция 6. Тема 4.1. Принципы профилактики хирургической инфекции. 2 часа*

*Содержание лекции:*

*Предоперационный этап*

*Зонирование в операционной*

- Рекомендовано зонирование операционной в строгом соответствии с санитарным законодательством (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств В).

*Курение*

- Рекомендуется пациенту за один месяц до операции отказаться от курения (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств А).

У курящих пациентов достоверно чаще в послеоперационном периоде развивается нагноение раны и легочные осложнения. При подготовке к плановым оперативным вмешательствам целесообразно рекомендовать прекращение курения, так как это сопровождается уменьшением частоты возникновения ИОХВ на 20–30% [3, 4]. Сроки воздержания от курения варьируют от 2 до 8 недель, наиболее оптимальным является прекращение курения за 4 недели перед операцией [4]. Подразумевается также, что пациент не будет курить и в ближайшем послеоперационном периоде. Безусловно, эта рекомендация приемлема только для плановой хирургии.

*Нутритивная поддержка*

- Рекомендуется коррекция нутритивной недостаточности.

Исходная нутритивная недостаточность у хирургических больных является фактором риска развития инфекционных осложнений в послеоперационном периоде (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств B);

- рекомендуется назначение иммунного питания. Назначение иммунного питания в периоперационном периоде сопровождается снижением частоты ИОХВ (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств B).

Внимание к проблеме нутритивной поддержки (НП) обусловлено зависимостью результатов хирургического лечения от исходного питательного статуса пациента, а также своевременности и адекватности доставки энергии и основных нутриентов в периоперационном периоде. Скрининг состояния пациентов на момент госпитализации показывает, что нутриционная недостаточность у общехирургических больных встречается в 20–45% случаев, а при злокачественных заболеваниях желудочно-кишечного тракта регистрируется у 50–70% пациентов [6]. Исходная нутриционная недостаточность ассоциирована с развитием послеоперационных осложнений, ИОХВ, увеличением длительности госпитализации и летальности [7,8]. Неадекватная НП в периоперационном периоде приводит к усугублению исходных нарушений и снижает качество оказания помощи хирургическим больным. Для оценки риска нутритивной недостаточности используют различные инструменты.

Коррекция нутритивной недостаточности перед большими абдоминальными операциями приводит к уменьшению числа осложнений, в том числе случаев нозокомиальной инфекции, и длительности госпитализации в сравнении с контрольной группой [9].

*Предоперационный душ*

- Рекомендуется пациенту прием душа с мылом (антисептическим или нет) вечером накануне операции (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств В).

Рандомизированные контролируемые исследования не содержат доказательств относительно оптимального времени предоперационного душа, количества мыла, применения антисептических средств или использования салфеток, содержащих хлоргексидин.

*Удаление волос в зоне оперативного вмешательства*

- Не рекомендуется удалять волосы в зоне оперативного вмешательства (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств В);

- рекомендуется стрижка волос или их удаление электрическим клиппером с одноразовой головкой в день оперативного вмешательства, если необходимость существует (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств В);

- не рекомендуется использование бритвы для удаления волос в зоне оперативного вмешательства из-за повышения риска ИОХВ (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств А).

Возрастание риска развития ИОХВ, связанное с бритьем, объясняется микроскопическими порезами кожи, которые позднее служат очагами размножения бактерий. Применение депиляторов может сопровождаться риском развития аллергических реакций.

*Предоперационная подготовка кишечника*

- Не рекомендуется рутинная механическая подготовка кишечника перед хирургическими вмешательствами с целью профилактики ИОХВ (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств С);

- рекомендуется сочетание механической подготовки кишечника в комбинации с пероральным назначением антибиотиков при операциях на толстом кишечнике, т. к. это способствует уменьшению риска возникновения ИОХВ (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств С).

Долгое время незыблемым предоперационным стандартом был комплекс мероприятий по подготовке кишечника, особенно этот постулат был актуален для операций на толстой кишке. Теоретическим обоснованием этого положения являлась гипотеза, что при механической очистке кишечника снижается его бактериальная обсемененность и, следовательно, количество септических осложнений в послеоперационном периоде: несостоятельность швов кишечного анастомоза, перитонит, ИОХВ. Пациенты негативно относятся к процедурам очистки кишечника перед операцией, что связано с неприятными ощущениями, возникновением тошноты и рвоты, вздутия живота, необходимостью голодать. Одновременно возможно развитие грубых водно-электролитных нарушений, дегидратации и нестабильности гемодинамики во время индукции в наркоз. Кроме того, в послеоперационном периоде увеличивается длительность пареза кишечника [10]. В исследованиях установлено, что отказ от механической подготовки кишечника до операции на ободочной кишке не сопровождается возрастанием количества ИОХВ. Приводятся данные, что рутинная подготовка кишечника к операции ассоциируется с повреждением стенки кишки, развитием в ней воспалительных изменений и несостоятельности швов анастомоза. Показано, что у пациентов, которым выполнялась механическая очистка кишечника, после операции чаще возникали интраабдоминальные абсцессы. Длительность госпитализации таких больных превышала сроки нахождения в стационаре группы сравнения.

*Деколонизация носительства Staphylococcus aureus*

- Рекомендуется пациентам кардиоторакальной и ортопедической хирургии с известным назальным носительством Staphylococcus aureus периоперационно интраназальная обработка мазью 2% мупироцина в комбинации (или без) с душем с хлоргексидином (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств B);

- рекомендуется пациентам с известным назальным носительством Staphylococcus aureus, подвергающимся прочим видам хирургических вмешательств, периоперационно интраназальная обработка мазью 2% мупироцина в комбинации (или без) с душем с хлоргексидином (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств B).

Деколонизацию мазью мупироцина следует проводить только для подтвержденных носителей Staphylococcus aureus во избежание ненужного лечения.

*Пери- и интраоперационный этап*

*Подготовка операционного поля*

- Рекомендуется использование для подготовки операционного поля спиртсодержащих антисептиков (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств А);

- рекомендовано применение для обработки операционного поля спиртсодержащих растворов хлоргексидина биглюконата, так как они эффективнее спиртсодержащих растворов полииодина (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств В);

- рекомендовано применение хлоргексидина, так как он имеет преимущества в сравнении с водным раствором повидон-йода (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств В);

- рекомендован для обработки слизистых оболочек (влагалища, прямой кишки) водный раствор повидон-йода (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств B);

- не рекомендуется применение антимикробных агентов с герметиками пор для подготовки операционного поля с целью профилактики ИОХВ (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств C);

- не рекомендуется применение адгезивных пленок для подготовки операционного поля (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств В);

- рекомендуется для отграничения зоны оперативного вмешательства использование как многоразового белья, при условии его непромокаемости, так и одноразового белья (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств В).

Кожа колонизирована различными типами бактерий, из которых до 50% составляет Staphylococcus aureus. Основной источник контаминации ран – кожа пациента. Цель обработки операционного поля состоит в элиминации транзиторной флоры и подавлении резидентной флоры на коже и слизистых оболочках на максимально длительный период хирургического вмешательства. Для подготовки операционного поля могут использоваться антисептики, зарегистрированные в России. Применение содержащих хлоргексидин спиртовых антисептиков позволяет уничтожить 80–90% флоры кожи. В имеющихся исследованиях концентрация изопропилового спирта 32 в антисептиках составляла 70–74%, концентрация йодного компонента – 0.7–10%, концентрация хлоргексидина 0.5–4.0%. Не удалось обнаружить рекомендации по поводу большей эффективности той или иной концентрации хлоргексидина и повидон йода в профилактике ИОХВ. В качестве нежелательных явлений использования спиртсодержащих антисептиков описаны аллергический контактный дерматит и крапивница, возможны реакции со стороны дыхательных путей. Попадание в глаза раствора хлогексидина концентрацией более 1% может вызвать поражение роговицы. Ототоксичность препятствует использованию хлоргексидина в хирургии внутреннего и среднего уха, равно как и при вмешательствах на головном мозге. Нет исследований, подтверждающих возможность использования водного раствора хлоргексидина биглюконата для хирургической обработки операционного поля. Имеющиеся исследования не выявили значительной разницы в эффективности между спиртовым и водным раствором повидон-йода. Применение окрашенного раствора для определения границ полноты обработки операционного поля предпочтительнее, за исключением открытых участков кожи, где необходимо применять неокрашенный раствор. Следует провести инструктаж персонала о мерах предосторожности в работе со спиртсодержащими растворами и риске воспламенения. Принимая во внимание, что спирт является горючей субстанцией, необходимо дожидаться полного его высыхания путем испарения. Не допускается пропитывание спиртосодержащими растворами операционного белья, а также формирования скопления антисептика под пациентом на операционном столе. Нет данных, доказывающих наличие преимуществ одноразового материала для изоляции операционного поля. Нет данных, подтверждающих преимущества пластиковых адгезивных пленок в профилактике ИОХВ.

*Обработка рук хирургов*

- Рекомендуется снять все украшения до процедуры подготовки хирурга и операционной бригады к операции (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств B);

- не рекомендуется присутствие искусственных ногтей и лака на руках хирурга или других членов операционной бригады (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств B);

- не рекомендуется участие в операции при наличии повреждений и воспалительных процессов на руках (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств А);

- рекомендуется после мытья и высушивания обработать руки спиртсодержащим антисептиком. Доказано преимущество использования 2% спиртового раствора хлоргексидина (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств B);

- рекомендуется для вытирания рук после мытья использовать стерильную салфетку (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств B);

- рекомендуется обязательное надевание на обработанные руки стерильных перчаток (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств А);

- не рекомендуется надевание двух пар перчаток или смена перчаток в ходе операции, равно как и применение специального вида перчаток для снижения риска ИОХВ. Не существует доказательств того, что надевание двух пар перчаток или смена перчаток в ходе операции, если они не повреждены, равно как и применение специального вида перчаток эффективно (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств С);

- рекомендуется при повреждении перчатки ее как можно быстрее заменить, предварительно обработав руки спиртсодержащим антисептиком (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств B);

- рекомендуется как достаточная мера при переходе от одного вмешательства к другому без покидания операционной членами хирургической бригады обработка рук спиртсодержащим антисептиком без предварительного мытья (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств B).

Кожа колонизирована различными типами бактерий, из которых до 50% составляет Staphylococcus aureus. Волосяные фолликулы являются основным резервуаром бактериальной флоры кожи человека, обеспечивающим реконтаминацию кожи после обработки антисептиком. Эффективный антисептик полностью элиминирует транзиторную флору и подавляет резидентную флору. На восстановление предшествующего обработке уровня бактериальной обсемененности резидентной флорой требуется более 2 часов (длительность последействия антисептика). Для обработки рук могут применяться спиртсодержащие растворы, растворы хлоргексидина биглюконата в концентрации от 0.5% до 4% в 70% изопропиловом спирте или 61% и более этаноле, 0.2% мецетрониум этилсульфат в 45% изопропиловом спирте. Известно, что небольшие количества хлоргексидина могут проникать в поверхностные слои кожи, обеспечивая пролонгированный эффект и цитотоксичность. Перфорация перчаток ведет к росту ИОХВ для чистых ран с 1.7% до 5.7%, при этом известно, что 18% хирургических перчаток повреждаются в ходе операции, две пары перчаток негерметичны в 4.2% наблюдений. Риск повреждения перчаток может возрастать при надевании перчаток на влажные руки. При обработке рук спиртосодержащими антисептиками возможно возникновение раздражения, сухости, дерматитов, а также более редко встречающихся аллергических реакций. Также некоторые ароматизированные антисептики могут плохо переноситься персоналом. Исследования показывают, что хирурги, как правило, делают выбор в пользу антисептиков с наиболее коротким временем обработки и наименьшим числом побочных реакций. Цель хирургической обработки рук состоит в элиминации транзиторной флоры и уменьшении резидентной флоры на руках хирургической бригады на максимально длительный период хирургического вмешательства для снижения риска попадания микроорганизмов в открытую рану в случае повреждения стерильных хирургических перчаток. Этап очищения рук заключается в физическом или механическом удалении видимых загрязнений, органического материала, транзиторной микрофлоры. Ногти пальцев рук медицинского персонала должны быть коротко и гладко подстрижены, украшения сняты. Искусственные накладные ногти неприемлемы. Обработка ногтей и пространств под ногтями обязательна при загрязнении. Удалять загрязнения из-под ногтей лучше чистящей палочкой (не щеткой) под проточной водой для того, чтобы избежать риска разбрызгивания и контаминации окружающей среды. При соблюдении медицинскими работниками требований профессиональной гигиены, руки медицинских работников должны быть чистыми к моменту входа в операционный блок. Члены хирургической бригады должны провести хирургическую обработку рук перед первой операцией: вымыть руки с мылом, высушить стерильной салфеткой и обработать спиртсодержащим антисептиком. При переходе от одного вмешательства к другому без 35 покидания операционной членами хирургической бригады достаточно обработки рук спиртсодержащим антисептиком без предварительного мытья. Активность спиртсодержащих антисептиков может быть снижена при неполном высыхании рук после мытья рук, поэтому хирургическую обработку рук и мытье их нельзя проводить без высушивания. После мытья рук их необходимо высушить стерильными одноразовыми салфетками. На выбор методики хирургической обработки рук хирургами влияют эффективность антисептика, простота его использования, длительность процедуры, безопасность, устойчивость кожи к антисептику, стоимость препарата. Наибольшим преимуществом по перечисленным критериям обладают безводные спиртовые антисептики, рассматриваемые как «золотой стандарт» деконтаминации рук персонала. Они требуют меньше времени на обработку, вызывают меньшую ирритацию кожи, связаны с меньшим риском некорректного выполнения методики.

*Операционное белье и разрезаемые хирургические пленки*

- Рекомендуется при проведении хирургического вмешательства применение стерильного одноразового нетканого или стерильного многоразового тканого белья и хирургических халатов с целью профилактики ИОХВ (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств B);

- не рекомендуется в повседневной практике при проведении операций использовать разрезаемые неантимикробные хирургические пленки, так как они могут повысить риск ИОХВ. Если разрезаемая пленка необходима, рекомендуется выбирать антимикробную йодсодержащую пленку, если у пациента нет аллергии на йод (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств B).

Нетканые и тканые операционное белье и халаты с антимикробными свойствами не рассматривались в качестве приоритета и по ним не было найдено соответствующих данных. Данные рандомизированных контролируемых исследований показывают, что применение стерильного одноразового нетканого белья и стерильных хирургических халатов не имело преимуществ в отношении снижения частоты ИОХВ по сравнению с применением стерильного многоразового белья и халатов. Не получено доказательных данных о потенциальном эффекте смены операционного белья и халатов в процессе хирургического вмешательства с целью профилактики ИОХВ. Если материал одноразового или многоразового белья или халатов промокает насквозь, то контакт с биологическим жидкостями может представлять потенциальный риск для медицинских работников и пациентов. Возможные риски при применении одноразового операционного белья связаны с тем, что адгезивный слой может вызывать раздражение кожи, кроме того возможно смещение дренажных трубок или каких-либо устройств при снятии белья по завершению операции.

*Периоперационная антибиотикопрофилактика* (ПАП)

Рекомендуется ПАП [5]:

- при выполнении чистых операций, когда развитие осложнений после них сопровождается высоким риском нанесения ущерба здоровью и жизни пациента (например, при кардиохирургических и ортопедических операциях) (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств А);

- при условно-чистых и контаминированных вмешательствах, когда существует высокий риск обсеменения операционной раны (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств А);

- при «грязных» ранах ПАП не показана, проводится антибиотикотерапия (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств А);

- рекомендуется выбор антимикробных препаратов для ПАП основывать на наличии их активности в отношении наиболее вероятных возбудителей ИОХВ при конкретной операции (табл. 1) (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств А);

- рекомендовано использование при аллергии на бета-лактамы клиндамицина или ванкомицина (последнего – в случае высокой частоты MRSA-инфекции в учреждении) (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств А);

- рекомендована доза антибиотика, используемая при проведении ПАП, соответствующая разовой терапевтической дозе данного препарата (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств А);

- рекомендовано проводить коррекцию дозы антибиотика с учетом массы тела пациента (Сила рекомендации III; уровень достоверности доказательств B);

- рекомендовано вводить антибиотик для ПАП внутривенно, что позволяет быстро и предсказуемо обеспечить его необходимую тканевую концентрацию к моменту начала операции (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств B);

- рекомендовано оптимальное время для введения предоперационной дозы - за 30-60 мин. до начала хирургического вмешательства, после чего к моменту разреза достигается эффективная тканевая концентрация антибиотика (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств В);

- рекомендовано для некоторых препаратов (фторхинолоны, ванкомицин) более раннее введение для достижения оптимальных тканевых концентраций к моменту кожного разреза; их введение должно быть осуществлено за 120 минут до начала хирургического вмешательства (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств В);

- рекомендовано производить дополнительное интраоперационное введение разовой дозы антибиотика при продолжительности операции, превышающей 2 периода полувыведения препарата, используемого для ПАП, а также при массивной интраоперационной кровопотере (Сила рекомендации III; уровень достоверности доказательств В);

- рекомендовано в большинстве случаев в целях ПАП однократное введение антибиотика; при необходимости продления профилактики препарат отменяют не позднее, чем через 24 часа после операции, даже при наличии дренажа (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств А);

- рекомендована в некоторых случаях (в частности, при кардиохирургических операциях, трансплантации печени, эндопротезировании тазобедренного сустава) возможность продления введения антибиотика до 2-х суток (Сила рекомендации III; уровень достоверности доказательств С).

*Непреднамеренная гипотермия*

- Рекомендуется во время операции поддерживать режим нормотермии с помощью специальных систем обогрева и переливания теплых растворов, что сопровождается уменьшением частоты ИОХВ (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств B);

- рекомендуется контроль центральной температуры тела для регулирования систем обогрева тела пациента и предупреждения гиперпирексии (Сила рекомендации I; уровень достоверности доказательств С).

В нормальных условиях температура тела человека варьирует в пределах 36,0-37,0С. Во время хирургического вмешательства у большинства пациентов температура снижается на 1–2 0С. Уменьшение 39 центральной температуры тела пациента ниже 36 0С рассматривается как непреднамеренная периоперационная гипотермия (НПГ). Частота НПГ варьирует от 40% до 90%. НПГ сопровождается периферической вазоконстрикцией и уменьшением доставки кислорода к тканям, нарушениями в системе гемостаза, увеличением объема кровопотери и длительности пробуждения. При восстановлении сознания существует высокий риск возникновения дрожи у больных с НПГ, что сопровождается увеличением потребления тканями кислорода и риском развития ишемии миокарда. НПГ в значительной степени увеличивает риск возникновения кардиальных и инфекционных послеоперационных осложнений, в том числе ИОХВ. Появление гипотермии связано с медикаментозной блокадой адаптивных механизмов терморегуляции, повышенной теплоотдачей через операционную рану, инфузией холодных растворов и низкой температурой в операционной [11].

Большинство препаратов для общей анестезии активно влияют на систему терморегуляции, изменяя пороги компенсаторных сосудистых реакций, уменьшая теплопродукцию, снижая потоотделение и дрожательный термогенез. Соблюдение режима нормотермии приводит к снижению числа осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы, частоты ИОХВ, потребности в гемотрансфузиях и более быстрому восстановлению после общей анестезии. Для предотвращения эпизодов переохлаждения в операционной необходимо осуществлять мониторинг температуры, использовать для переливания теплые растворы. Методы активного согревания включают согревание тела пациента теплым воздухом и использование специальных матрасов [12]. Необходимо поддерживать температуру тела, а не позволять ей снижаться, потом пытаясь повысить. Активное согревание пациента до поступления в операционную препятствует снижению температуры тела перед операцией. Это особенно актуально для пациентов, находящихся без одежды и нуждающихся в дополнительных процедурах перед операцией (например, установке перидурального катетера). Поддерживать температуру тела в процессе операции можно с помощью специальных матрасов с циркулирующей жидкостью или элетроподогревом (кондуктивный метод обогрева), а также одеял с принудительным обдувом теплым воздухом (конвекционный метод обогрева). Все эти средства продемонстрировали свою эффективность для поддержания нормотермии во время хирургического вмешательства. Однако конвекционный метод имеет ряд преимуществ (большая площадь обогрева тела с помощью обдува, отсутствие перегрева в точках контакта с телом пациента, 40 предупреждение инфицирования путем использования одноразовых комплектов). Активное согревание следует продолжать в послеоперационном периоде, пока температура тела пациента не достигнет ≥36°C. Центральную температуру тела больного необходимо контролировать, чтобы осуществлять согревание и предотвратить развитие гиперпирексии.

*Поддержание нормоволемии в периоперационном периоде*

- Рекомендуется во время операции проведение целенаправленной инфузионной терапии на основе малоинвазивных методов контроля гемодинамики (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств C);

- рекомендуется использование целенаправленной инфузионной терапии для снижения послеоперационных осложнений, в том числе ИОХВ (Сила рекомендации II; уровень достоверности доказательств С).

Интраоперационная инфузионная терапия является неотъемлемым компонентом анестезиологического обеспечения хирургических вмешательств. Величина необходимой инфузии не может быть определена заранее как фиксированный объем растворов, она должна быть индивидуальной для каждого пациента [13]. Баланс жидкости во время операции зависит от множества факторов, что крайне затрудняет его адекватную оценку. Известно, что стрессовый ответ на хирургическое вмешательство способствует задержке жидкости. При больших абдоминальных операциях ситуацию осложняют целый ряд дополнительных факторов: особенности предоперационной подготовки желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), патофизиология основного заболевания, а также множество интраоперационных составляющих: кровопотеря, вазодилатация, вызванная сосудорасширяющими препаратами, перспирация. Стенка ЖКТ крайне плохо защищена от гиповолемии и ишемического повреждения. Слизистая оболочка кишечника постоянно регенерирует, имеет высокую степень метаболической активности и, таким образом, является крайне уязвимой для ишемии. Так для нарушения спланхнической перфузии достаточно 10–15% снижения внутрисосудистого объема. В свою очередь, несостоятельность межкишечных анастомозов в абдоминальной хирургии достоверно коррелирует с недостаточной доставкой кислорода. Гиперволемия, обусловленная недифференцированной волемической нагрузкой, способна приводить к отеку стенки кишечника и увеличению объема интерстициальной жидкости в легких, что может способствовать возникновению осложнений. У пациентов с нормоволемией артериальное давление следует поддерживать при помощи вазопрессоров, чтобы избежать гиперволемии. При проведении больших оперативных вмешательств на органах брюшной полости потери жидкости затрагивают преимущественно внутрисосудистый сектор, что может приводить к гиповолемии [14]. Широко применяемая эмпирическая инфузионная терапия основывается на данных рутинного мониторинга: контроля артериального давления, частоты сердечных сокращений, центрального венозного давления, темпа диуреза. Эти параметры не являются надежными показателями в отношении оценки состояния волемического статуса, что затрудняет их использование для управления инфузионной терапией. При этом стратегия фиксированных объемов инфузионной терапии несет в себе риск либо перегрузки жидкостью, либо гиповолемии. В настоящий момент доминирующей является концепция целенаправленной инфузионной терапии (ЦИТ), которая позволяет индивидуализировать назначение растворов и использование вазоактивных препаратов на основании данных различных гемодинамических переменных. ЦИТ позволяет оптимизировать состояние внутрисосудистого сектора, тем самым поддерживая на должном уровне тканевую перфузию и оксигенацию, способствуя улучшению исходов после больших хирургических вмешательств. Проведение ЦИТ требует использования минимального гемодинамического мониторинга: чрезпищеводной допплерографии, определения вариабельности ударного объема левого желудочка и др. Исследования показали, что проведение ЦИТ с помощью минимально инвазивных методов гемодинамики сопровождалось уменьшением длительности пареза ЖКТ, общего количества осложнений, ИОХВ и сроков госпитализации. Использование ЦИТ в сравнении с обычной тактикой инфузионной терапии приводило к достоверному снижению инфекционных осложнений в послеоперационном периоде, в том числе ИОХВ[15].

VIII. **ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-специалистав соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов. Слушатели допускаются к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей.

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по программе «*Хирургическая инфекция*» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации и 36 зачетных баллов в системе непрерывного медицинского образования.

***IX.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ***

*9.1. Литература к программе «Хирургическая инфекция»*

*Нормативные правовые акты:*

1. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства Российской Федерации», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);
2. [Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»](http://legalacts.ru/doc/273_FZ-ob-obrazovanii/);
3. Постановление от 28.11.2013 №64 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 №1044 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 24.10.2014, регистрационный №34440);
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 № 919н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 29.12.2012, регистрационный №26512);
6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный №39438);
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 31.01.2012 №69н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослым больным при инфекционных заболеваниях» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 04.04.2012, регистрационный №23726);
8. Профессиональные стандарты оказания медицинской помощи.

*Основная:*

# Клиническая хирургия. Национальное руководство. [Под ред. В.С. Савельева](https://booksee.org/g/%D0%9F%D0%BE%D0%B4%20%D1%80%D0%B5%D0%B4.%20%D0%92.%D0%A1.%20%D0%A1%D0%B0%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B0), [А.И. Кириенко](https://booksee.org/g/%20%D0%90.%D0%98.%20%D0%9A%D0%B8%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE). 1 и 2 том. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.

1. Абдулаев, А.Г. Госпитальная хирургия. Синдромология / А.Г. Абдулаев и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 503 c.
2. Бенсман, В.М. Хирургия гнойно-некротических осложнений диабетической стопы.: Руководство для врачей. 2-е перераб. Доп / В.М. Бенсман. - М.: Медпрактика, 2015. - 496 c.
3. Бисенков, Л.Н. Неотложная хирургия груди и живота: Руководство для врачей / Л.Н. Бисенков. - СПб.: СпецЛит, 2015. - 574 c.
4. Гостищев, В. Клиническая оперативная гнойная хирургия / В. Гостищев. - М.: Гэотар-Медиа, 2016. - 448 c.
5. Кутин, А.А. Хирургия остеомиелита: Практическое руководство. Оперативное вмешательство. Дополнительные методы терапии / А.А. Кутин. - М.: Ленанд, 2018. - 304 c.
6. Цепунов, Б.В. Хирургия с сестринским уходом: Учебное пособие / Б.В. Цепунов, К.Н. Гоженко, Е.А. Жиляев. - М.: Форум, 2016. - 40 c.
7. Руководство HICPAC «Профилактика инфекций в области хирургического вмешательства». 2018.
8. Российские национальные рекомендации «Хирургические инфекции кожи и мягких тканей», 2-ое переработанное и дополненное издание, Москва, 2015 г.
9. Привольнев В.В., Зубарева Н.А., Караулина Е.В. Местное лечение раневой инфекции: антисептики или антибиотики? Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2017.19(2):131–138.
10. Клинические рекомендации «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей в стационаре» Второй пересмотр. 2018.
11. Клинические рекомендации «Протокол ведения больных: диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома», принятые на Х Съезде анестезиологов-реаниматологов, СПб.: 21.09.2006 (с дополнениями, принятыми на IV Международном конгрессе по респираторной поддержке. Красноярск, 14-17.09.2013 г). https://docviewer.yandex.ru/view/
12. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации «Внебольничная пневмония», 2019 год. https://minzdrav.midural.ru/uploads/clin\_recomend%20РФ.pdf
13. Постановление от 2811.2013 года №64 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)» <https://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=3552>.
14. Бархатова Н.А., Привалов В.А. Сепсис в хирургии Учебное пособие – Челябинск, 2011 – 110 с.

*Дополнительная:*

1. Амлаева К.Р., Общие и частные вопросы медицинской профилактики [Электронный ресурс] / под ред. К. Р. Амлаева, В. Н. Муравьевой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-4575-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445754.html>
2. Багненко C.Ф., Организация работы стационарного отделения скорой медицинской помощи: методические рекомендации [Электронный ресурс] / Багненко C.Ф. [и др.] - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 64 с. - ISBN 978-5-9704-4673-7 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446737.html>
3. Материалы межрегиональная научно-практическая конференция с международным участием санкт-петербургский септический форум-2020 межрегиональная научно-практическая конференция джанелидзевские чтения. СПб, 2020.
4. Анализ регистрации инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в Уральском и Сибирском Федеральных округах в 2019 году. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Информационный бюллетень. Екатеринбург, 2020.
5. Клинические рекомендации. Профилактика инфекций области хирургического вмешательства: мкб 10: l03; т79.3; т81.3-81.5; т82.6-82.7; т83.5-83.6; т84.5-84.7; т87.4; z96.6. Год утверждения: 2018.
6. Jie B., Jiang Z.M., Nolan M.T. et al. Impact of preoperative nutritional support on clinical outcome in abdominal surgical patients at nutritional risk. // Nutrition. – 2012. – Vol. 28. P. 1022–1027.
7. Zhong J.X., Kang K., Shu X.L. Effect of nutritional support on clinical outcomes in perioperative malnourished patients: a meta-analysis. Asia Pacific. J. Clin. Nutr. – 2015. – Vol. 24. – P. 367–378.
8. Malone D.L., Genuit T., Tracy J.K. et al. Surgical site infections: reanalysis of risk factors. // J. Surg Res. – 2002. – Vol. 103. – P. 89–95.
9. Jie B., Jiang Z.M., Nolan M.T. et al. Impact of preoperative nutritional support on clinical outcome in abdominal surgical patients at nutritional risk. Nutrition. 2012;28(10):1022–1027.
10. Holte K., Nielsen K.G., Madsen J.L., Kehlet H. Physiologic effects of bowel preparation. // Dis Colon Rectum. – 2004. – 47. – Vol. – P. 1397–1402.
11. Torossian A. Thermal management during anaesthesia and thermoregulation standards for the prevention of inadvertent perioperative hypothermia. // Best Pract. Res. Clin. Anaesthesiol. – 2008. – Vol. 22. – P. 659–668.
12. Galvao C.M., Marck P.B., Sawada N.O., Clark A.M. A systematic review of the effectiveness of cutaneous warming systems to prevent hypothermia. // J. Clin. Nurs. – 2009. – Vol. 18. – P. 627–636.
13. Corcoran T. Perioperative fluid management strategies in major surgery: a stratified meta-analysis. // Anesthesia Analgesia. – 2012. – Vol. 114. – P. 640–651.
14. Chappell D., Westphal M., Jacob M. The impact of the glycocalyx on microcirculatory oxygen distribution in critical illness //Current Opinion Anesthesiol. – 2009. – Vol. 22. – P. 155–162.
15. Giglio M.T., Marucci M., Testini M., Brienza N. therapy and gastrointestinal complications in major surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. // Br. J. Anaesth. – 2009. – Vol. 103. – P. 637–646.
16. Lindstrom D., Sadr Azodi O., Wladis A. et al. Effects of a perioperative smoking cessation intervention on postoperative complications: a randomized trial. // Ann. Surg. – 2008. – Vol. 248. – P. 739–745.
17. Wong J., Lam D.P., Abrishami A. et al. Short-term preoperative smoking cessation postoperative complication: a systematic review and metaanalysis. // Can. J. Anaesth. – 2012. – Vol. 59. – P. 268–279.

*Электронные базы данных в Интернет:*

1. Государственный реестр лекарственных средств <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.asp>
2. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults>
3. Сайт Всемирной организации здравоохранения [https://www.who.int/ru](https://www.who.int/rur)
4. Сайт Департамента здравоохранения города Москвы <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/news/default/card/3581.htm>
5. Сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/covid1>
6. Сайт Роспотребнадзора <https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news_time/news_details.php?ELEMENT_ID=1356>
7. [https://anest-rean.ru/wp-content/uploads/2019/03/рекомендации-ФАР-при-интубации-трахеи.pdf](https://anest-rean.ru/wp-content/uploads/2019/03/%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8-%D0%A4%D0%90%D0%A0-%D0%BF%D1%80%D0%B8-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D1%83%D0%B1%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8-%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%85%D0%B5%D0%B8.pdf)

**9.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Кабинеты. Аудитории №№101, 401, 416, 417 Центра ДПО ПП и ПК медицинского факультета КБГУ, аудитории клинических баз КБГУ.
2. Кабинеты функциональных и инструментальных методов исследования клинических баз КБГУ.
3. Лаборатории в лечебно-профилактических учреждениях – базах медицинского факультета КБГУ.
4. Мебель. 65 столов, 150 стульев, 3 интерактивные доски, экраны.
5. Оснащение симуляционного цента: тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи, спирографы, электрокардиографы.
6. Технические средства обучения: персональные компьютеры с выходом в интернет – 30,мультимедийное оборудование.

**9.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Итоговая аттестация – в форме тестирования и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-специалиста по программе «*Хирургическая инфекция*» в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

**9.4. Примерная тематика контрольных вопросов для итоговой аттестации**

1. Эпидемиологическая характеристика хирургической инфекции.
2. Алгоритм обследования пациента с хирургической инфекцией.
3. Общая и специфическая лабораторная диагностика.
4. Инструментальная диагностика хирургической инфекции.
5. Клиническая классификация хирургической инфекции.
6. Препараты для этиотропного лечения хирургической инфекции.
7. Препараты для патогенетического лечения хирургической инфекции.
8. Принципы инфузионной терапии у пациентов с хирургической инфекцией.
9. Показания и противопоказания к проведению различных методов инвазивной ИВЛ у пациентов с осложненными формами хирургической инфекцией.
10. Рациональная антибактериальная терапия при хирургической инфекции.
11. Основные принципы проведения нутритивной поддержки у пациентов с хирургической инфекцией.
12. Показания и противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий у пациентов с хирургической инфекцией.
13. Особенности ухода за больными с хирургической инфекцией.
14. Профилактика хирургической инфекции.
15. Медикаментозное сопровождение профилактических мероприятий у больных с хирургической инфекцией.
16. Порядок маршрутизации пациентов с хирургической инфекцией в медицинских организациях.

*Особенности электронного обучения:*

Учебные модули проводятся частично в формате электронного обучения (онлайн-курс) на базе электронной образовательной среды ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова».

Вход и идентификация обучающихся осуществляется по индивидуальному логину и паролю в личном кабинете.

В процессе обучения слушатели имеют возможность изучать лекционный материал, материалы практических занятий в текстовом формате, в виде презентаций, видеоматериалов.

Итоговая аттестация проводится в форме онлайн-тестирования. Результаты обучения отображаются в личном кабинете.

Для освоения учебного материала в формате онлайн-курса слушателям необходимо иметь компьютер (планшет) с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

**Фонд оценочных средств** представлен комплектом тестовых заданий в дистанционном модуле.

***9.5. ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ***

**«Основы амбулаторной хирургии»**

1. В какие сроки осуществляют раннюю хирургическую обработку раны:

а) до 6 часов

б) до 12 часов

в) до 18 часов

г) более 24 часов

Правильный ответ: а

2. Амбулаторный хирург должен знать, что наиболее тяжело, с выраженной интоксикацией, протекает парапроктит:

а) ретроректальный

б) подслизистый

в) пельвиоректальный

г) подкожный

Правильный ответ: в

3. Какое из наиболее опасных осложнений тромбоза глубоких вен должен учитывать амбулаторный хирург:

а) трофическую язву голени

б) эмболию легочной артерии

в) посттромбозную болезнь

г) хроническую венозную недостаточность

Правильный ответ: б

4. Хирург в поликлинике должен знать, что бедренные грыжи чаще встречаются:

а) у мужчин

б) у женщин

в) у стариков

г) у детей

Правильный ответ: б

5. Допустимо лечить кишечную непроходимость в условиях поликлиники при:

а) заворотах

б) хронических запорах

в) обтурации опухолями

г) ущемленной гыже

Правильный ответ: б

6. Амбулаторный хирург решил сделать пункцию плевральной полости больному с пневмотораксом. В каком месте ее следует выполнять:

а) в 4 межреберье по парастернальной линии

б) во 2 межреберье по среднеключичной линии

в) в 8 межреберье по заднеаксилярной линии

г) в 8 межреберье по паравертебральной линии

Правильный ответ: б

7. Чем следует лечить амбулаторному хирургу явления тиреотоксикоза:

а) тиреоидином

б) резерпином

в) мерказолилом

г) папаверином

Правильный ответ: в

8. Амбулаторный хирург имеет право выдавать листок нетрудоспособности единовременно на максимальный срок:

а) до 3 календарных дней

б) до 10 календарных дней

в) до 30 календарных дней

г) не более 10 месяцев

Правильный ответ: б

9. При амбулаторном лечении листок временной нетрудоспособности выдается:

а) в день установления нетрудоспособности

б) при окончании лечения

в) с первого дня заболевания или травмы

г) по желанию пациента

Правильный ответ: а

10. Сколько групп инвалидности выделяют:

а) 2 б) 3 в) 4 г) 6

Правильный ответ: б

11. Назовите несуществующий вид антисептики:

1. механическая; 2. физическая; 3. термическая; 4. биологическая; 5. химическая.

Правильный ответ: 3

12. Грануляционная ткань видимая глазом, появляется в период:

1. подготовительный

2. биологической очистки

3. предварительной репарации

4. окончательной репарации Правильный ответ: 3

13. Ранняя первичная хирургическая обработка раны проводится в сроки до:

1. 6 часов 2. 24 часов 3. 48 часов

Правильный ответ: 2

14. Противопоказанием к первичной хирургической обработке раны является:

1. шок 2. наличие некротических тканей в ране 3. наличие в ране инородных тел

Правильный ответ: 1

15. При хирургической обработке гнойной раны соблюдение правил асептики и антисептики:

1. не обязательно 2. желательно 3. обязательно

Правильный ответ: 3

16. Одним из лучших средств очистки раны является:

1. 3% перекись водорода 2. трипсин 3. борная кислота

Правильный ответ: 1

17. 3% перекись водорода для обработки раны используется:

1. в фазе гидратации 2. в фазе дегидратации 3. в обеих фазах

Правильный ответ: 1

18. Укажите наиболее частую локализацию гидраденита:

1. подмышечная впадина; 2. паховая область; 3. промежность; 4. передняя брюшная стенка; 5. задняя поверхность шеи.

Правильный ответ: 1

***«Анаэробная инфекция в хирургии»***

1. Преимущественной локализацией процесса при газовой гангрене является:

1) голова, шея; 2) конечности; 3) туловище; 4) кишечник.

Ответ: 2

2. При воздействии на организм возбудителей газовой гангрены развивается (один вариант):

1) многочисленные абсцессы; 2) отслойка эпидермиса с некрозом подкожной клетчатки; 3) газообразование с некрозом мышц и соединительной ткани; 4) травматический шок; 5) некроз кожи, мышц, костной ткани.

Ответ: 3

3. Патологоанатомически различают следующие формы газовой гангрены:

1) геморрагическую, буллезную, флегмонозную, некротическую; 2) метастатическую, септическую; 3) септическую, септикопиемическую; 4) эмфизематозную, некротическую, флегмонозную, отечную; 5) катаральную, септическую, тканерасплавляющую.

Ответ: 4

4. Неспецифическая профилактика газовой гангрены включает (один вариант):

1) первичную хирургическую обработку раны; 2) массивную антибиотикотерапию; 3) введение противогангренозной сыворотки; 4) обкалывание раны антибиотиками; 5) определение чувствительности возбудителя к антибиотикам.

Ответ: 1

5. Наиболее важными лечебным мероприятием при газовой гангрене является:

1) противошоковая терапия; 2) введение лечебных доз противостолбнячной сыворотки; 3) десенсибилизирующая и антибактериальная терапия; 4) вскрытие очага инфекции с некрэктомией и оксибаротерапией; 5) обкалывание очагов поражения антибиотиками.

Ответ: 4

6. Все ли возбудители анаэробной инфекции являются облигатными анаэробами?

1) Да; 2) Нет.

Ответ: 2

7. Какой способ диагностики является более информативным?

1) осмотр; 2) взятие мазка, нативная микроскопия; 3) взятие мазка, окраска по Грамму; 4) посев.

Ответ: 4.

8. Каков инкубационный период при анаэробной раневой инфекции?

1) 1-2 недели; 2) 10-12 дней; 3) от нескольких часов до 1,5 суток; 4) несколько часов.

Ответ: 3

9. К патогномоничным признакам анаэробной раневой инфекции можно отнести всё перечисленное, кроме:

1) постоянно усиливающиеся давящие боли в поврежденной области; 2) прогрессивное ухудшение состояния больного, не соответствующее характеру и объему повреждения; 3) состояние раны — серый налет, желто-коричневое отделяемое с неприятным сладковато-гнилостным запахом; 4) наличие крепитации при пальпации краев раны, характерная пористость на рентгенограмме, вызванная расхождением мягких тканей под действием образующихся газов; 5) гипертермия.

10. К ранним признакам анаэробной инфекции относятся все перечисленные, кроме:

1) боль, некупирующаяся наркотическими анальгетиками; 2) нарастающий отёк; 3) опережающий пульс; 4) симптомы «шафрановой кожи» и «варёного мяса».

Ответ: 4.

***«Асептика и антисептика»***

1. Какой из препаратов следует рекомендовать при кандидомикозе?

1) мономицин; 2) сульфадимезин; *3) нистатин*+; 4) стрептомицин; 5) пенициллин.

2. Гнойная рана дренирована тампоном с гипертоническим раствором поваренной соли. Какой вид антисептики использован?

1) химическая; 2) биологическая; 3) механическая; *4) физическая*+; 5) смешанная.

3. Какой из перечисленных методов относится к физической антисептике?

1) первичная хирургическая обработка раны; 2) удаление некротических тканей из раны; *3) дренирование раны тампоном*+; 4) промывание раны антисептиком; 5) повязка на рану с ферментсодержащей мазью.

4. Через резиновый трубчатый дренаж грудной полости самопроизвольно эвакуируется экссудат. Какой вид антисептики используется?

*1) механическая+*; 2) физическая; 3) микробиологическая; 4) химическая; 5) биологическая.

5. Что относится к механической антисептике? 1) орошение раны раствором водорода пероксида; 2) дренирование раны марлевым тампоном; *3) удаление из раны нежизнеспособных тканей*+; 4) иммобилизация конечности гипсовой повязкой.

6. Какое действие перекиси водорода выражено наиболее слабо?

1) *антимикробное*+; 2) пенообразующее; 3) дезодорирующее; 4) механическое очищение раны;

7. Раствор какого антисептика используется чаще всего для хранения корнцанга?

1) сулемы; 2) этилового спирта; 3) йода; *4) хлорамина*+; 5) йодоната.

8. Какие из перечисленных лечебных мероприятий относятся к методам биологической антисептики?

1) первичная хирургическая обработка раны; 2) промывание раны водорода пероксидом; *3) внутримышечное введение стрептомицина*+; 4) назначение внутрь сульфадиметоксина; 5) белковая диета.

9. Гипертонический раствор натрия хлорида применяется при: 1) первичной хирургической обработке раны; 2) наложении рассасывающего компресса; 3) стерилизации режущих инструментов; *4) дренировании гнойных полостей и ран+*; 5) в качестве примочек.

10. Какие из нижеперечисленных средств не относят к биологической антисептике?

1) вакцины; 2) специфические сыворотки; 3) антибиотики; *4) сульфаниламиды*+; 5) переливание лейкоцитарной взвеси.

11. Что относится к антисептикам из группы альдегидов?

1) карболовая кислота; 2) сулема; 3) калия перманганат; *4) формалин*+; 5) серебра нитрат.

12. Что относится к антисептикам, из группы красителей?

1) фурагин; *2) риванол*+, 3) йодонат,; 4) раствор хлорной извести; 5) ничего из вышеперечисленного.

13. Какой из препаратов следует назначать при кандидомикозе?

1) канамицин; *2) леворин*+; 3) тетрациклин; 4) фурагин; 5) эритромииин.

14. Края, стенки и дно раны иссечены с наложением первичного шва. Какой вид антисептики использован?

1) химическая: 2) физическая; 3) биологическая; *4) механическая*+; 5) все виды.

15. В целях ускорения очищения от некротических тканей на рану нанесена ферментсодержащая мазь «Ируксол». Какой вид антисептики использован?

1) хирургическая; 2) химическая; 3) механическая; 4) физическая; *5) биологическая+*.

16. Под регионарной антисептикой следует понимать введение антисептика в:

1) мягкие ткани конечности; 2) полость сустава; 3) желудочно-кишечный тракт; 4) мышцу; *5) сосуд, питающий область очага*+.

17. К антисептикам, проявляющим свое действие опосредованно через макроорганизм, не относят:

1) вакцины, анатоксины; 2) кровь, плазму; *3) сульфаниламиды*+; 4) иммунные глобулины;

18. Какое время допустимо для того, чтобы считать материал стерильным, хранящийся в металлическом биксе, который ни разу не открывался?

1) 1 день; 2) 2 дня; *3) 3 дня+*; 4) 10 дней; 5) 30 дней.

19. Посевы для контроля за эффективностью стерилизации шовного материала следует производить 1 раз в:

1) 3 дня; 2) 5 дней; *3) 10 дней*+; 4) 15 дней; 5) 20 дней.

20. При хранении стерильного шелка в банке спирт необходимо менять через каждые:

1) 3 дня; 2) 5 дней; *3) 10 дней*+; 4) 15 дней; 5) 20 дней.

21. Какой из методов контроля за стерильностью содержимого биксов является наиболее достоверным?

1) метод Микулича; 2) плавление серы; 3) плавление антипирина; *4) бактериологический*+; 5) плавление бензойной кислоты.

22. Парами формалина следует стерилизовать:

1) режущие инструменты; 2) резиновые перчатки; *3) инструменты с оптическими системами*+; 4) марлевые салфетки; 5) шприцы.

23. Какое основное свойство нашатырного спирта используется при обработке рук по способу Спасокукоцкого-Кочергина?

1) антисептическое действие; 2*) способность переводить жиры в растворимое состояние*+; 3) дубящее действие; 4) способность расширять поры кожи; 5) способность образовывать пенящиеся растворы.

24. Что из перечисленного не относится к профилактике воздушной инфекции?

1) ультрафиолетовое облучение воздуха; *2) обработка операционного поля*+; 3) проветривание; 4) приточно-вытяжная вентиляция операционного зала; 5) ношение маски.

25. Какая работа с биксами проводится сразу же после окончания стерилизации? 1) контролируют стерильность; 2) биксы маркируют (дата стерилизации); *3) закрывают шторки боковых отверстий бикса*+; 4) протирают биксы насухо.

26. Назовите минимальное время в минутах для обработки рук по способу Спасокукоцкого-Кочергина в каждом из двух тазиков:

1)2; *2)3*+; 3)5; 4)6; 5)10.

27. При каком из указанных способов обработки достигается более длительная дезинфекция кожи рук?

1) Спасокукоцкого-Кочергина; 2) Альфельда; 3) Фюрбрингера; 4) Заблудовского; *5) хлоргексидином*+.

28. Каким методом обработки рук перед операцией можно достичь их полной стерильности? 1) хлоргексидином; 2) Спасокукоцкого-Кочергина; 3) новосептом; 4) первомуром; *5) ни одним из перечисленных способов*+.

29. Режущий инструментарий стерилизуется:

1) кипячением 2) погружением в р-р сулемы 1:1000 *3) погружением в этиловый спирт*+ 4) погружением в формалин 5) автоклавированием

30. При стерилизации режущий инструмент погружается в спирт не менее, чем на:

1) 0,5 часа 2) 1 час *3) 2 часа+* 4) 3 часа 5) время погружения не имеет значения

31. Эндогенный путь попадания микробов в рану:

1) аэрогенно 2) капельно 3) контактно 4) с окружающей кожи *5) гемато-лимфогенно*+.

32. Лучше всего стерилизацию перевязочного материала производить:

1) кипячением 2) сухим паром 3) текучим паром *4) паром под давлением*+ 5) антибиотиками

33. При стерилизации инструментария в стерилизатор кладут вату с целью:

1) поглощения излишнего пара 2) повышения точки кипения воды *3) осаждения солей*+ 4) чтобы не тупился режущий инструмент 5) чтобы не выкипала вода

34. При стерилизации инструментария применяется 2% раствор соды с целью:

1) осаждения солей *2) повышения точки кипения раствора*+ 3) антибактериального воздействия 4) препятствия образованию ржавчины 5) с целью уменьшения жесткости воды

35. Для обработки операционного поля применяется:

1) формалин 2) сулема 3) бензин *4) хлоргексидин+*  5) лизол

36. К эндогенной инфекции относятся:

1) капельная 2) воздушная 3) контактная 4) имплантационная *5) гематогенная*+

37. Для обработки рук по Спасокукоцкому применяется:

*1) раствор нашатырного спирта*+ 2) сулема 3) формалин 4)диоцид 5) муравьиная кислота

38. Механическая антисептика включает в себя:

1) применение лучевой энергии 2) введение в рану антибиотиков 3) дренирование раны *4) иссечение и рассечение раны*+ 5) введение в рану антисептиков

39. Физическая антисептика осуществляется с применением:

1) промывания раны *2) ультрафиолетовых лучей*+ 3) антисептических растворов 4) иссечения раны 5) антибиотиков

40. Для промывания внутренних полостей (плевральной, мочевого пузыря и т.д.) применяется:

1) раствор карболовой кислоты 2) раствор формалина *3) раствор фурацилина 1:5000*+ 4) раствор сулемы

41. Антибиотики можно ввести:

*1) внутривенно*+ 2) в спинной мозг 3) в головной мозг 4) в нервный ствол 5) внутрисердечно

***«Гнойная хирургическая инфекция»***

*Занятие 1. Инфекция кожи и подкожной клетчатки. Абсцессы, флегмоны, рожа, гидраденит, лимфаденит, лимфангоит, фурункул, фурункулез, карбункул*

1. К острой неспецифической хирургической инфекции относится:

1) фурункул 2) столбняк 3) кома 4) дифтерия 5) актиномикоз

2. Надо ли после вскрытия абсцесса дренировать его?

1) да; 2) нет.

3. Что препятствует развитию гноеродных микробов?

1) анемия; 2) кахексия; 3) стойкий иммунитет; 4) авитаминоз; 5) наличие мертвых тканей, гематом.

4. Назовите одну из стадий местной реакции организма при развитии инфекции: 1) инфильтрация; 2) индурация; 3) десквамация; 4) дилюция; 5) пенетрация.

5. Укажите признак общей реакции организма на внедрение гноеродных микробов: 1) гипотермия; 2) лихорадка; 3) брадикардия; 4) хорошее самочувствие; 5) нормальный ритм сердца.

6. Что называется флегмоной? 1) гнойное воспаление потовых желез; 2) гнойное воспаление сальных желез; 3) ограниченное воспаление клетчатки; 4) разлитое воспаление клетчатки; 5) воспаление со скоплением гноя в суставе.

7. Назовите место обычной локализации гидраденита

1) подмышечная впадина; 2) подчелюстная область; 3) шея; 4) спина; 5) лицо.

8. Как поступить при флегмоне мягких тканей в стадии размягчения?

1) выполнить широкий разрез и дренирование; 2) наложить согревающий компресс; 3) наложить мазевую повязку; 4) рекомендовать холодный компресс; 5) выполнить новокаиновое обкалывание с антибиотиками.

9. Укажите осложнение, характерное для карбункула верхней губы:

1) сепсис; 2) некроз кожи; 3) менингит; 4) остеомиелит верхней челюсти; 5) тромбоз сонной артерии.

10. При карбункуле шеи в стадии инфильтрата применяют:

1) крестообразный разрез; 2) компресс с мазью Вишневского; 3) пункцию инфильтрата; 4) компресс с протеолитическими ферментами; 5) пузыри со льдом.

11. Чем опасен фурункул верхней губы?

1) развитием перитонита; 2) развитием воспаления плевры; 3) тромбозом сагиттального венозного синуса; 4) развитием подчелюстного лимфаденита; 5) развитием паротита.

12. Укажите несуществующую локализацию флегмоны:

1) флегмона подкожной клетчатки; 2) флегмона фасции; 3) межмышечная флегмона; 4) флегмона забрюшинного пространства;

13. При подозрении на абсцесс в первую очередь показано:

1) наложить мазевой компресс; 2) выполнить разрез; 3) наложить согревающий компресс; 4) выполнить пункцию; 5) назначить лазерное облучение и рентгенотерапию.

14. Воспаление при роже распространяется на:

1) эпидермис; 2) сосочковый слой; 3) все слои кожи; 4) подкожную клетчатку; 5) все слои кожи и лимфатические сосуды.

15. Различают следующие патологические формы рожи:

1) эритематозную, эмфизематозную; 2) флегмонозную, абсцедирующую, буллезную; 3) эритематозную, буллезную, флегмонозную, некротическую; 4) септическую, эритематозную, некротическую; 5) абсцедирующую, некротическую, эритематозную, буллезную

16. Буллезная форма рожи характеризуется наличием:

1) абсцессов; 2) пустул; 3) пузырей; 4) язв; 5) участков некрозов кожи.

Правильные ответы: 1-1); 2-1); 3-3); 4-1); 4-2); 6-4); 7-1); 8-1); 9-3); 10-1); 11-3); 12-2); 13- 4); 14-5); 15-3)

*Занятие 2. Инфекция кисти и пальцев*

1. Из всех панарициев только при костном панариции производят:

1) секвестрэктомию 2) дренирование через 2 параллельных разреза 3) иммобилизацию пальца 4) ванночки с 10% раствором хлористого натрия 5) пункцию

2. Какой из указанных методов лечения является основным при костном панариции?

1) спиртовые компрессы 2)УВЧ 3) операция 4) антибиотики 5) теплые ванночки

3. Симптомом суставного панариция является:

1) веретенообразное утолщение пальца в области сустава 2) колбообразная форма пальца 3) отсутствие гиперемии 4) крепитация секвестров 5) отсутствие болезненности

4. Какой из указанных методов лечения является основным при флегмоне срединного ладонного пространства кисти?

1) антибактериальное 2) симптоматическое 3) оперативное 4) физиотерапевтическое 5) общеукрепляющее

5. Какое обезболивание не желательно применять при панариции и флегмонах кисти?

1) общее обезболивание 2) проводниковое 3) в/венное 4) в/костное 5) инфильтрационное по А.В.Вишневскому

6. При каком панариции вынужденно производят ампутацию:

1) сухожильном 2) костном 3) суставном 4) пандактилите 5) кожном

7. Паронихия - это воспаление:

1) всех тканей пальца; 2) околоногтевого валика; 3) ногтевого ложа; 4) межфалангового сустава; 5) сухожильного влагалища пальца.

8. Из перечисленных видов панариция не существует:

1) хрящевого; 2) подкожного; 3) костного; 4) суставного; 5) кожного.

9. Пандактилит - это гнойное воспаление:

2) ноггя; 2) подкожной клетчатки; 3) околоногтевого валика; 4) сухожильного влагалища пальца; 5) всех тканей пальца.

10. Воспаление околоногтевого валика называется

1) пандактилит 2).подногтевой панариций 3) паранихий 4) тендовагинит 5) околоногтевой панариций

11. Ренгенологически установить диагноз костного панариция можно 1) через 1-3 дня от начала заболевания 2).через 3-6 дней от начала заболевания 3).через 7-10 дней от начала заболевания 4) .через 12-14 дней от начала заболевания 5).через 15-21 день от начала заболевания

12. При вскрытии панариция применяют:

1).Местную анестезию по Вишневскому 2).Спиномозговую анестезию 3).Проводниковую анестезию по Оберсту-Лукашевичу

13. Какое из лечебных средств имеет ведущее значение при лечении панариция:

1) своевременное вскрытие и дренирование гнойника 2) антибиотики 3) сульфаниламиды 4) переливание крови и кровезаменителей 5) оксигенотерапия

14. Укажите несуществующий вид антисептикив лечении панариция:

1) механическая; 2) физическая; 3) термическая; 4) биологическая; 5) химическая.

15. Назовите одну из стадий местной реакции организма при развитии инфекции кисти и пальцев:

1) инфильтрация; 2) индурация; 3) десквамация; 4) дилюция; 5) пенетрация.

Правильные ответы. 1-1); 2-3); 3-1); 4-3); 5-4); 6-4); 7-2); 8-1); 9-5); 10-3); 11-4); 12-3); 13-1); 14-2); 15-1)

*Занятие 3. Гнойные заболевания костей и суставов*

1. Ведущим признаком вторичного хронического гематогенного остеомиелита является:

1) острые боли 2) остеосклероз 3) отхождение мелких секвестров 4) высокая температура 5) ишемия конечности

2. При хроническом неспецифическом остеомиелите наиболее распространенной операцией является:

1) остеотомия 2) трепанация кости 3) секвестрэктомия 4) резекция кости 5) ампутация конечности

3. К первично-хроническому остеомиелиту относится:

1) абсцесс Броди 2) бруцеллезный остеомиелит 3) сифилитический остеомиелит 4) последовательный хронический гематогенный остеомиелит 5) туберкулезный остеомиелит

4. С какого времени проявляются ранние рентгенологические симптомы острого гематогенного остеомиелита:

1) с первого дня заболевания 2) через неделю 3) через две недели 4) через месяц 5) время не имеет значения

5. Для гнойного артрита характерен симптом:

1) утолщение менисков 2) выпрямленное положение конечности 3) смещение суставных поверхностей 4) боль и флюктуация в суставе 5) патологическая подвижность сустава

6. Что называется острым остеомиелитом?

1) гнойное воспаление фасциальных пространств конечностей; 2) гнойное воспаление суставной сумки; 3) туберкулезное поражение позвонков; 4) гнойное воспаление костного мозга; 5) специфическое воспаление костной ткани

1. К ранним симптомам острого гематогенного остеомиелита относится все, кроме:

1) болей в конечности; 2) общего недомогания; 3) озноба; 4) высокой температуры; 5) флегмоны подкожной клетчатки.

2. Одним из мероприятий успешного лечения острого гематогенного остеомиелита является:

1) массаж конечности; 2) активные движения в суставах конечности; 3) скелетное вытяжение; 4) иммобилизация конечности гипсовой повязкой; 5) наложение согревающего компресса.

3. Какая операция не выполняется в ранние сроки при остром остеомиелите?

1) вскрытие флегмоны; 2) рассечение надкостницы; 3) трепанация костно-мозговой полости; 4) секвестрэктомия; 5) костная пластика.

4. Какое лечебное мероприятие противопоказано в ранней стадии гематогенного остеомиелита?

1) массаж, лечебная физкультура; 2) введение антибиотиков; 3) переливание крови; 4) введение витаминов; 5) создание функционального покоя пораженной области.

5. Какое осложнение не является характерным для острого гематогенного остеомиелита?

1) патологический перелом; 2) гангрена конечности: 3) сепсис; 4) поднадкостничный абсцесс; 5) межмышечная флегмона.

6. Для пломбировки секвестральной полости при хроническом остеомиелите не применяется:

1) хрящ: 2) подкожная жировая клетчатка; 3) спонгиозная масса кости; 4) мышца; 5) кровяной сгусток.

7. Ранним рентгенологическим признаком острого гематогенного остеомиелита является:

1) облитерация костно-мозгового канала; 2) секвестральный гроб; 3) периостит; 4) оссифицирующий миозит; 5) остеосклероз.

8. Гематогенный остеомиелит чаще встречается:

1).у детей подростков мужского пола 2) у взрослых и пожилых мужчин 3).у женщин

9. При остром гематогенном остеомиелите с поднадкостничным абцессом производится:

1) Вскрытие и дренирование абцесса 2) Пункция с аспирацией 3) Ампутация 4) Остеосеквестрэктомия 5) Применение согревающих компрессов

Правильные ответы. 1-3); 2-3); 3-1); 4-3); 5-4); 6-4); 7-5); 8-4); 9-5); 10-1); 11-2); 12-1); 13-3); 14-1); 15-1)

*Занятие 4. Мастит.*

1. Перечислите фазы острого мастита (три варианта)

1) Серозная 2) .Интермитирующая 3) Инфильтративная 4) .Кавернозная 5) .Абсцедирующая

2. Показанием к консервативному лечению мастита является:

1) Абсцедирование 2) Стадия инфильтрации 3) Гангрена молочной железы 4) Флегмонозная форма

3. При серозной стадии острого мастита не показаны (один вариант):

1) вскрытие воспалительного очага; 2) предупреждение застоя молока путем сцеживания и т.д.; 3) подвешивание молочной железы с помощью косыночной повязки; 4) назначение антибиотиков; 5) ретромаммарная пенициллиновая блокада.

4. Какой разрез выполняется при вскрытии ретромаммарного гнойника?

1) радиарный в верхней половине железы; 2) циркулярный около соска; 3) радиарный в нижней половине железы; 4) полуовальный над верхним краем железы; 5) полуовальный по переходной складке железы

Правильные ответы. 1- 1),3),5); 2- 2); 3 – 1); 4 – 5).

*«Критические нарушения жизнедеятельности у хирургических больных»*

1. К терминальным состояниям относится

1. кома 2. коллапс 3. шок 4. *Предагония*+.

2. Основоположником реаниматологии является

1. Пирогов 2. Листер 3. *Неговский+* 4. Вишневский 5. Куприянов

3. В основе полиорганной недостаточности при терминальных состояниях лежит декомпенсация

*1. сердечно - сосудистой системы*+ 2. дыхательной системы 3. центральной нервной системы

4. После агонии наступает

1. предагония 2. клиническая смерть *3. терминальная пауза*+ 4. биологическая смерть

5. При клинической смерти кровообращение

1. сохранено 2. нарушено *3. Отсутствует+*.

6. Признаком остановки сердца является

*1. отсутствие пульса на сонных артериях*+ 2. расширение зрачков 3. отсутствие дыхания 4. отсутствие сознания

7. Продолжительность клинической смерти при нормальной температуре окружающей среды составляет

*1. 3-5 минут*+ 2. 8-10 минут 3. 1-2 минуты 4. 8-10 секунд

8. Продолжительность клинической смерти может значительно увеличиться при

1. повышении температуры окружающей среды *2. понижении температуры окружающей среды*+ 3. снижении атмосферного давления 4. повышении атмосферного давления

9. Реанимационные мероприятия не показаны при:

1. переломе основания черепа 2. огнестрельном ранении сердца *3. раке желудка в IV стадии*+ 4. нарушенной аневризме брюшной аорты

10. Абсолютным признаком биологической смерти являются

1. трупные пятна 2. снижение температуры тела *3. трупное окоченение*+ 4. отсутсвие пульса на сонной артерии 5. широкие зрачки не реагирующие на свет

11. При какой из следующих ситуаций прогноз реанимации наиболее благоприятный

1. первичная остановка кровообращения *2. первичная остановка дыхания*+ 3. первичное поражение центральной нервной системы

12. При неэффективной легочной вентиляции следует

*1. запрокинуть голову, выдвинуть вперед нижнюю челюсть +*

2. позвать другого реаниматолога

3. опустить головной конец

4. приподнять головной конец

13. При проведении наружного массажа сердца ладони нужно располагать на

1. верхнюю треть грудины 2. пятое межреберье слева 3. мечевидном отростке

4. граница верхней и средней трети грудины по средней линии

*5. граница средней и нижней трети грудины по средней линии* +

14. Сколько процентов ОЦК обеспечивает закрытый массаж сердца

1. 20 2. *10 3+* 40 4. 50

15. Сколько процентов кислорода содержит выдыхаемый воздух

1. 10 *2. 16*+ 3. 23 4. 35

16. Соотношение вдохов и компрессий при проведении реанимации одним спасателем составляет

1. 1 : 5 *2. 2 : 30*+ 3. 3 : 20 4. 1 : 8

17. Точка для проведения внутрисердечной пункции находится в

1. IV межреберье слева у края грудины

2. VI межреберье слева у края грудины

3. IV межреберье справа у края грудины

4. V межреберье слева отступя 5 см от края грудины +

*«Кровотечение. Методы остановки кровотечения»*

1. Что не относится к компенсаторно-приспособительным механизмам при острой кровопотере?

а) веноспазм б) тахикардия в) приток в кровеносное русло тканевой жидкости г) учащение дыхания д) увеличение диуреза.

Правильный ответ: д

2. Какое кровотечение относится к паренхиматозному?:

а) Кровотечение из хронической язвы желудка б) из варикозно расширенных вен пищевода в) из сосуда брыжейки тонкой кишки г) из печени д) из подключичной вены

Правильный ответ: г

3. Какое кровотечение не может проявиться меленой?:

а) Пищеводное б) желудочное в) дуоденальное г) из прямой кишки Правильный ответ: г

4. Какой процент объема циркулирующей крови находится в венозной системе?

а) 10-15 б) 20-40 в) 50-60 г) 70-80 д) 40-50

Правильный ответ: г.

5. К внутренним явным относятся все перечисленные кровотечения, кроме

а) из язвы желудка, б) из желчевыводящих путей, в) из почек, г) из мочевого пузыря, д) из брюшной полости

Правильный ответ: д.

6. Каким из перечисленных способов вы воспользуетесь для остановки паренхиматозного кровотечения?

а) давящая повязка б) тампонада сальником в) сосудистый шов г) лигирование сосуда д) кровоостанавливающий зажим

Правильный ответ: б

7. При каком виде кровотечения существует реальная опасность воздушной эмболии?

а) повреждение артерии бедра б) повреждение лучевой артерии в) капиллярное кровотечение г) повреждение вен голени д) повреждение вен шеи.

Правильный ответ: д

8. К какому виду кровотечения относится термин «гематомезис»?

а) носовое б) желудочное в) легочное г) маточное д) из мочевыводящих путей.

Правильный ответ: г

9. Наложение жгута показано при

а) капиллярном кровотечении из мышечной ткани б) травматической ампутации нижней трети бедра в) остром тромбофлебите г) паренхиматозном кровотечении д) артериальном легочном кровотечении

Правильный ответ: б

10. Что не относится к методам временной остановки кровотечения?

а) наложение давящей повязки б) наложение жгута в) перевязка сосуда в ране г) наложение на сосуд зажима д) пальцевое прижатие сосуда Правильный ответ: в.

11. Что НЕ является признаком кровотечения?

а ) бледность кожных покровов и слизистых б) нитевидный пульс в) падение артериального давления г) заторможенность, гиподинамия д) брадикардия

Правильный ответ: д

12. Для остановки капиллярного кровотечения НЕ следует применять а) тампонаду раны марлевым тампоном б) введение витамина К в) введение в рану гемостатической губки г) наложение жгута д) тампонаду раны мышечной тканью

Правильный ответ: г

13. Какой из перечисленных ниже способов относится к методам временной остановки кровотечения?

а) электрокоагуляция сосуда б) наложение сосудистого шва в) перевязка сосуда в ране г) наложение давящей повязки д) тампонада раны мышцей

Правильный ответ: г

14. Какой способ временной остановки кровотечения необходимо применить при ранении бедренной артерии, если до специализированной больницы надо ехать 4-5 часов?

а) наложение жгута б) пальцевое прижатие артерии в) максимальное сгибание конечности г) временное шунтирование бедренной артерии д) тампонаду раны

Правильный ответ: г

15. Какова причина вторичных поздних кровотечений?

а) соскальзывание с сосуда наложенной лигатуры б) отрыв тромба при повышении артериального давления в) вымывание из сосуда тромба из-за уменьшения спазма сосуда г) гнойное расплавление тромба д) механическое давление на сосуд дренажа

Правильный ответ: г.

16.Основными показателями степени гемодилюции являются все, кроме

а) гематокрит б) удельный вес крови в) уровень гемоглобина г) содержание сахарв крови д) количество эритроцитов.

Правильный ответ: г

17. По каким признакам можно диагностировать кровотечение в плевральную полость?

а) притупление перкуторного звука над местом скопления крови б) смещение средостения в) ослабление дыхания над местом скопления крови г) влажные хрипы на стороне кровотечения д) одышка

Правильный ответ: г.

18. Диагностическая пункция может помочь диагностировать кровотечение везде, кроме

а) в суставе б) в плевральной полости в) в малом тазу г) в кишечнике д) внутричерепное.

Правильный ответ: г

19. В классификации геморрагического шока выделяют 3 стадии, кроме какой?

а) компенсированный обратимый шок б) начальный шок в) необратимый шок г) декомпенсированный обратимый шок

Правильный ответ: б.

20. haemorrhagia per rhexin - это кровотечение а) при механическом повреждении стенки сосуда б) при изъязвлении стенки сосуда в) при распаде опухоли г) при нарушении проницаемости сосудистой стенки д) при авитаминозе С.

Правильный ответ: а.

21.Какие препараты относятся к биологическим методам остановки?

а ) гемостатическая губка б) перекись водорода в) аминокапроновая кислота г) кальция хлорид д) этамзилат.

Правильный ответ: а

22. При каких кровотечениях можно применить тампонаду биологическими ткнями?

а) при ранении печени б) при разрыве селезенки в) при ранении почки г) при вторичном кровотечении позднем из гнойной раны

Правильный ответ: а.

«Местная анестезия»

1. Для спинномозгового обезболивания применяется:

1) кокаин 2) хлороформ 3) фторотан 4) циклопропан 5) совкаин

2. При спинномозговом обезболивании наблюдается: 1) двигательное возбуждение 2) резкое повышение артериального давления 3) тонические судороги 4) гипервентиляция легких 5) длительные сильные головные боли

3. Перидуральное обезболивание - это введение обезболивающего вещества в: 1) спинномозговой канал 2) под твердую мозговую оболочку 3) над твердой мозговой оболочкой 4) по ходу корешков спинного мозга 5) между листками твердой мозговой оболочки

4. При местном новокаиновом обезболивании наблюдается осложнение: 1) остановка дыхания 2) остановка сердечной деятельности 3) коллапс вследствие падения сосудистого тонуса 4) выключение сознания вследствие торможения коры мозга 5) острая почечная недостаточность

5.Новокаиновую блокаду по Школьникову Л.Г. целесообразно выполнять

1.при ожоговом шоке 2.при гематрансфузеонном шоке 3.при переломах таза 4.при синдроме длительного сдавления мягких тканей нижних конечностей

6.Для вагосимпатической блокады применяется

1. 10% раствор новокаина 3. 1% раствор новокаина 2. 5% раствор новокаина 4. 0,25 % раствор новокаина

7.Паранефральная новокаиновая блокада применяется

1.С целью обезболивания 2.При лечении облитерирующего эндартерита 3.При парезе кишечника 4.При ущемленной грыже

8.Выберите местнообезболивающие вещества:

1.Новокаин 2.Хлорэтил 3.Фторотан 4.Лидокаин

9.Перечислите способы местной анестезии:

1.Анестезия смазыванием 2.Пероральное введение анестезирующих и наркотических веществ 3.Анестезия орошением 4.Инфильтрационная анестезия

10.Анестезия методом “ползучего инфильтрата” наступает в результате блокады

1.рецепторных окончаний нерва 3.рецепторных окончаний и нервных стволов 2.нервных стволов 4.симпатических ганглиев

11.Метод проводниковой анестезии по Лукашевичу применяется

1.При операциях на пальцах кисти 2.При операциях на тазовых органах 3.При грыжесечениях 4.В офтальмологической практике

12.Как проводят проводниковую анестезию по Лукашевичу (три варианта)?

1.В начале обрабатывают пальцы и кисти спиртовым раствором йода 2.У основания пальца накладывают жгут из стерильной резиновой ленты или марлевой полоски. 3.С боковых поверхностей у основания пальца вводят периневрально 1-2% раствор новокаина по 2-3мл. 4.Основания пальца орошают струей хлорэтила

Эталоны ответов 1-5 2-5 3-5 4-3 5-3 6-4 7-1,2,3 8-1,4 9-1,3,4 10-1 11-1 12-1,2,3

*«Обследование хирургического больного»*

1. История болезни не является документом:

1) юридическим 2) медицинским 3) справочным 4) статистическим

2. Что не является целью курации:

1) научиться обследовать хирургического больного 2) освоить инструментальные методы исследования 3) научиться писать историю болезни хирургического больного 4) ближе ознакомиться с одной из тем курса «Общей хирургии»

3. В чем основное отличие хирургической истории болезни от терапевтической?

1) раздел жалобы 2) Anamnesis morbi 3) Status localis 4) Anamnesis vitae

4. Что включает status localis?

1) данные лабораторных и инструментальных методов исследования 2) описание заболевшего участка 3) историю заболевания 4) жалобы

5. Что не включает в себя anamnesis morbi?

1) начало заболевания 2) обследование по поводу основного заболевания, проведенное до момента курации 3) лечение по поводу основного заболевания, проведенное до момента курации 4) детские заболевания

6. Что не включается в себя anamnesis vitae?

1) лечение по поводу основного заболевания проводимое до момента курации 2) аллергоанамнез 3) наследственные анамнез 4) пренесенные заболевания, травмы и операции.

7. Какой раздел отсутствует в студенческой истории болезни?

1) жалобы больного 2) данные объективного обследования больного 3) патологоанатомический эпикриз 4) лечение.

8. Обследование органов брюшной полости не включает в себя: 1) пальпацию кишечника 2) описание нижних границ легких 3) перкуссию печени 4) перкуссию селезенки.

Эталоны ответов на тесты: 1- 1 2– 2 3– 3 4– 2 5– 4 6– 1 7– 3 8- 2

1. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства Российской Федерации», 28.11.2011г., №48, ст. 6724). [↑](#footnote-ref-1)
2. Приказ от 26 августа 2014 г. № 1110 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.67 хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)». [↑](#footnote-ref-2)