


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Медицинский институт  
кафедра Санитарно-гигиенических и профилактических дисциплин

Утверждено на заседании кафедры  
СГ и ПД  
«22» января 2024 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ Т.В. Честнова

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**по проведению практических (семинарских) занятий**  
**по дисциплине (модулю)**  
***«Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций»***

**основной профессиональной образовательной программы**  
**высшего образования – программа подготовки кадров высшей**  
**квалификации - ординатура**

по направлению подготовки (специальности)  
***31.08.66 - Травматология и ортопедия***

Идентификационный номер образовательной программы: 310866-01-24

Тула 2024 год

## Разработчик(и) методических указаний

Честнова Т.В., зав. кафедрой, д.б.н., доцент  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



---

(подпись)

Игнаткова А.С., доцент, к.м.н.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



---

(подпись)

**Тема: Определение внутрибольничных инфекций (ВБИ). Актуальность ВБИ в мире. Оценка социально–экономического ущерба от ВБИ. Характеристика заболеваемости и распространенности. ВБИ в лечебно – профилактических учреждениях. Роль ВБИ, их влияние на организация медицинской помощи пациентам в условиях стационара.**

**Цель занятия:** освоение научных и организационных основ эпидемического надзора за внутрибольничными инфекциями (ВБИ), а также средств и методов профилактики в соответствии с их эпидемиологическими особенностями.

**Продолжительность занятия** – 6 часов.

***В результате изучения темы ординаторы должны знать:***

- современную эпидемическую ситуацию по ВБИ;
- этиологическую структуру ВБИ;
- признаки формирования и свойства госпитальных штаммов возбудителей;
- факторы риска заболевания пациентов ВБИ;
- основные клинические проявления ВБИ;
- причины роста заболеваемости ВБИ;
- эпидемиологические особенности госпитальной инфекция (ГИ), вызываемой патогенными и условно патогенными микроорганизмами; особенности эпидемического надзора за ВБИ;
- структуру ВБИ и многопрофильных стационарах и систему мер по их профилактике;
- эпидемиологические особенности и основные направления профилактики ВБИ в ЛПУ различного типа;
- ВБИ среди медицинского персонала и основные направления их профилактики;
- основные направления деятельности госпитального эпидемиолога; медицинские отходы в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) и способы их сбора и обезвреживания.

***В результате изучения темы ординаторы должны уметь:***

- Использовать в решении поставленных задач законодательные и нормативно-методические документы, регламентирующие различные вопросы, связанные с ВБИ;
- оценивать проявления эпидемического процесса ГИ с целью выявления факторов риска;
- дифференцировать случаи заноса и внутрибольничного заражения ГИ, вызываемой патогенными микроорганизмами;
- планировать и организовывать эпидемиологический надзор и профилактические и противоэпидемические мероприятия в ЛПУ различного типа.

При оценке эпидемической ситуации при ВБИ, использовать знания особенностей эпидемического процесса в стационарах различного профиля:

- Родовспомогательных
- Педиатрических
- Хирургических
- Травматологических и ортопедических
- Урологических
- Терапевтических
- Ожоговых
- Реанимации и интенсивной терапии

## **Оrientировочный план занятия**

### ***Вопросы для самоподготовки:***

1. Общая характеристика современной ГИ:
  - значение ГИ (эпидемиологическое, экономическое, социальное);
  - этиология современной ГИ;
  - понятие «госпитальный штамм» возбудителя и его характеристика;
  - клинические проявления современной ГИ.
2. Эпидемический процесс ГИ, вызываемой патогенными микроорганизмами:
  - нозологическая структура;
  - причины заноса в лечебные учреждения;
  - источники инфекции и пути распространения;
  - проявления Эпидемического процесса.
3. Эпидемический процесс ГИ, вызываемой условно-патогенными микроорганизмами (гнойно-септическая инфекция):
  - характер инфицирования;
  - причины возникновения гнойно-септической инфекции;
  - источники инфекции и пути распространения;
  - проявления Эпидемического процесса.
4. Основы эпидемического надзора за ГИ.
5. Профилактические и противоэпидемические мероприятия в борьбе с ГИ.

### ***Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии:***

1. Факторы заноса и внутрибольничного заражения госпитальной инфекцией, вызываемой патогенными возбудителями (задачи 1-3).
2. Проявления эпидемического процесса ВБИ (задачи 5-8)
3. Расследование вспышек ВБИ (задачи 4,5,7,8).
4. Основные направления проведения эпидемиологического и надзора за ВБИ (задачи 6-8).
5. Планирование и организация профилактических и противоэпидемических мероприятий (задачи 1-8).

*Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих ситуационных задач:*

### **Ситуационные задачи**

#### **Задача 1**

В отделении для больных дизентерией детей раннего возраста обнаружено заболевание скарлатиной у ребенка на 8-ой день его поступления в больницу. Решите, является ли это заболевание заносом инфекции или внутрибольничным заражением. Проведите необходимые противоэпидемические мероприятия по ликвидации очага скарлатины и по профилактике внутрибольничных инфекций.

#### **Задача 2**

В приемное отделение детской инфекционной больницы доставлен больной ребенок, у которого в анамнезе установлен контакт с больными ветряной оспой 11 дней назад. При поступлении этого ребенка в приемном отделении находился еще один ребенок, не болевший ветряной оспой. Укажите ошибку, допущенную при приеме детей; решите, куда поместить ребенка, больного скарлатиной, и куда поместить ребенка, находившегося одновременно с первым в приемном отделении. В данное время в больнице имеется только один свободный бокс.

### **Задача 3**

В терапевтическом отделении для взрослых, где находится 50 человек, у больного пневмонией, поступившего 10 дней назад, обнаружена иктеричность склер. Больной сообщил, что в течение 2 дней у него были обесцвеченный кал и темная моча. Лечащий врач заподозрил вирусный гепатит. Решите, является ли данный случай заносом инфекции или вирусным заражением и какие мероприятия необходимо провести.

### **Задача 4**

В отделении нейрохирургии в течение недели были прооперированы 9 больных с различными диагнозами (доброкачественная опухоль основания головного мозга, организовавшаяся гематома височной области после травмы, грыжа оболочки спинного мозга, злокачественная опухоль верхней части спинного мозга и пр.) оперировавшие бригады были различными. Часть оперативных вмешательств проводили с использованием аппаратов искусственной вентиляции легких, наркоз тоже был различным. 5 больных умерли на 2-7-е сутки после операции, при патологоанатомическом исследовании диагностирован сепсис. Отделение закрыто для приема новых больных, оперативные вмешательства прекращены.

Какие дополнительные сведения нужны для расследования вспышки? Что могло стать причиной инфицирования больных в ходе оперативных вмешательств? Какие мероприятия следует провести в отделении для предупреждения подобных вспышек в будущем?

### **Задача 5**

В отделении кардиохирургии одной из областных больниц в течение месяца зарегистрировано 9 случаев ГСИ у больных, перенесших операцию на сердце в условиях искусственного кровообращения. Заболевание развивалось однотипно. На 2-3-и сутки после операции начинался гнойный трахеобронхит (при бактериологическом исследовании выделена синегнойная палочка), через 3-4 дня после этого присоединилась пневмония, через 7-10 дней – нагноение послеоперационной раны, передний медиастинит, вслед за этим появились признаки септического поражения.

Что могло послужить причиной при соединении ГСИ? Какие дополнительные сведения нужны для расследования вспышки? Что следовало предпринять при проявлении первых случаев ГСИ?

### **Задача 6**

01.08 в хирургическое отделение городской больницы из психиатрической больницы переведен больной К., 63 лет, с жалобами на острые боли в животе, ощущение «удара кинжалом». Объективно: вздутие живота отсутствует, отмечается резкое напряжение мышц брюшной стенки («доскообразный живот») симптом Щеткина-Блюмберга положительный.

Из хирургического отделения через 3 дня после операции больной К. с диагнозом «брюшной тиф» переведен в инфекционную больницу, где на основании клинических и бактериологических данных был поставлен диагноз брюшного тифа.

Оцените ситуацию и укажите официальные инструктивно-методические документы, необходимые для принятия управленческого решения. Оцените проведенные мероприятия и составьте перечень необходимых противоэпидемических мероприятий в психиатрической больнице и хирургическом отделении.

В каком документе должны быть отражены предусмотренные управленческие решения?

Назовите исполнителей каждого мероприятия и определите организационный порядок их выполнения.

**Дополнительная информация.** Психиатрическая больница рассчитана на 400 коек. Во 2-м мужском отделении, в котором лечился больной К., находится 80 человек. В палате, где лежал больной, 12 человек, палата закрывается на ключ. 10.06., 11.07 и 14.07 среди больных в этой палате были случаи пневмонии, 13.07 – ОРЗ, 16.07 и 17.07 – ангина. Заболевший 10.06 привлекался к раздаче пищи в этой палате. При бактериологическом обследовании пациентов

палаты выявлен носитель возбудителя брюшного тифа . при поступлении в больницу больной К. двукратно обследован на инфекции кишечной группы с отрицательным результатом; со слов родственников, кишечных расстройств не отмечалось. Больной К. находился в отделении психиатрической больницы в течение года.

Хирургическое отделение рассчитано на 30 больных. Больной К. экстренно оперирован в день поступления.

### Задача 7

В крупной многопрофильной больнице в одном из корпусов (2-й корпус) на протяжении 2 мес. зарегистрировано 23 случая сальмонеллеза.

2-й корпус – 4-этажное здание, капитально отремонтированное за 6 мес до возникновения первых случаев заболевания.

1-й этаж – приемное отделение, кабинет ЭКГ, клинко-диагностическая лаборатория, физиотерапевтические кабинеты, кабинет ЛФК, 2-й этаж – неврологическое отделение № 1, 3-й этаж – терапевтическое отделение (гематологическое), 4-й этаж - неврологическое отделение № 2.

Заболевания возникали в неврологическом отделении № 1 (14 случаев) и в неврологическое отделение № 2 (9 случаев). Отделения рассчитаны на 60 человек, палаты – на 4-5 человек. Во время вспышки работали с некоторой перегрузкой (63-68 человек).

Распределение заболевших по датам: 16-22.07 – 3, 23-29.07 – 3, 30.07-5.08 – 2, 6-12.08 – 4, 13-19.08 – 2, 20-26.08 – 3, 27.08-2.09 – 3, 3-9.09 – 3.

Возраст больных и носителей: до 45 лет – 2, 65-69 лет – 2, 70-74 – 15, 75-79 – 3, 80 и старше – .

Преморбидный фон отягощен у 21 из 23 больных сальмонеллезами.

2 больных в возрасте до 45 лет имели диагноз «радикулит», остальные - «инсульт», «нарушение мозгового кровообращения». Легкая форма сальмонеллеза была у 14, средней тяжести – у 8 и тяжелая – у 1.

Рвота была лишь у 1 больного с тяжелой формой инфекции.

Обследовано 23 больных и 43 контактных, *S. typhimurium* выделена у 13 и 4, *S. enteritidis* – у 1 и 2, *S. Naifa* у 8 и 4 соответственно.

Заболевания возникали в разных палатах двух этажей. Носители возбудителя среди контактных выявлены при их обследовании в связи с отмеченной вспышкой.

### Распределение больных сальмонеллезами и носителей по палатам

Этажи	Палаты – число больных (носителей)					всего
2-й	21-я-2 (2)	22-я-1	24-я-4 (2)	26-я-3	28-я-1 (3)	11 (7)
4-й	43-я-2 (1)	45-я-1	47-я-2 (1)	49-я-4 (3)		9 (5)

Оцените ситуацию и определите тип вспышки. Определите объем и характер мероприятий, направленных на ликвидацию вспышки. Укажите документ, в котором должны быть отражены предусматриваемые мероприятия. Укажите исполнителей каждого мероприятия и организационный порядок их выполнения.

**Дополнительная информация.** Укомплектованность штатов больницы врачами составляет 100%, средним медицинским персоналом – 74% санитарками – 52%. Медсестры закреплены за постами. Работа санитарок выполняют медсестры.

Результаты бактериологического обследования медицинского персонала (с 30.07 по 19.08)- у медсестры процедурного кабинета выделены *S. typhimurium* 3.08. Жалоб нет, клинические проявления сальмонеллеза в ближайшем анамнезе отрицает.

При обследовании персонала пищеблока получен отрицательный результат. Нарушений в работе пищеблока не выявлено. Состояние буфетных отделений, где были вспышки, удовлетворительное раздача пищи производится медсестрами.

При обследовании объектов окружающей среды выделены:

2-й этаж – *S. typhimurium* – с наволочки и подушки больного М. в палате № 21, *Sentiritidis* - с ручки крана в палате № 22, *Ps. aeruginosa* – из слива раковины в палате № 24.

4-й этаж - *S. typhimurium* – с поверхности тумбочки в палате № 42, *E. coli* 0 144 – с ручек дверей палат № 41, 43, *E. Coli* – с подоконников палат № 42, 48, со спинки кровати палаты № 44, вентиляционных решеток палат № 41, 48, 49, со стены палат № 45.

Из пробы воздуха выделены *S. typhimurium* в палате №22 на 2-м этаже; в палате № 41 на 4-м этаже, *S. aureus* – в палатах № 21, 22, 42, 46,

*S. epidermidis*– в палатах № 33, 37, коридоре 3-го этажа.

На чердаке 2-го корпуса ранее наблюдалось скопление помета грызунов: недавно проведен ремонт. Санитарное состояние чердака 2-го корпуса на день обследования удовлетворительное.

Санитарное состояние подвала крайне неудовлетворительное, на полу ощущение мягкого покрытия («пружинит» при ходьбе). *S. Haifa* и *S. typhimurium*. Во время ремонта корпуса и после него происходили аварии канализационной сети. Во время ремонта был «отрезан» участок вентиляционной системы, идущий к 3-му этажу.

При исследовании смывов из вентиляционных решеток в разных палатах 2-го и 4-го этажей выделены *S. Haifa* и *S. typhimurium*.

### Задача 8

В крупной детской многопрофильной больнице в 5-этажном корпусе на протяжении месяца возникали случаи сальмонеллезов.

1-й этаж – приемное отделение, 2-й этаж – соматическое отделение, 3-й этаж – нефрологическое отделение, 4-й этаж – соматическое отделение, 5-й этаж - соматическое отделение.

#### Распределение больных по датам заболевания

Дата	1	5	6	10	12	20	25	29	Всего
Число больных	2	3	4	3	2	1	2	1	18

Детская форма сальмонеллеза была – у 13, среднетяжелая – у 4, тяжелая – у 1.

В возрасте до 6 мес. было 5 больных, 6-12 мес. – 4, 1 года-1 года 11 мес. – 2, 2 лет – 1, 4 лет – 2, 5 – 2, 6 – 1, 7 - 14 лет – 2 больных.

На 2-м этаже было 4 больных, на 3-м – 3, на 4-м – 5, на 5-м – 6.

Заболевания возникли на разных палатах.

Оцените ситуацию и определите тип вспышки. Определите объем и характер мероприятий, направленных на ликвидацию вспышки. Укажите документ, в котором должны быть отражены предусматриваемые мероприятия. Укажите исполнителей каждого мероприятия и организационный порядок их выполнения.

**Дополнительная информация.** У всех заболевших выделены *S. typhimurium*. При бактериологическом обследовании детей, общавшихся с больными сальмонеллезами, выявлено 22 носителя *S. typhimurium* (8 человек на 5-м этаже, 5 на 4-м, 6 на 3-м, 3 на 2-м) в разных палатах. При торокаторном обследовании медицинского персонала 20.03 выделены *S. typhimurium* у медсестры нефропатологического отделения. При повторных обследованиях (после отстранения от работы) сальмонеллы не обнаруживались, кишечных дисфункций в ближайшем анамнезе и во время бактериологического обследования не наблюдалось.

При бактериологическом обследовании смывов с вентиляционных решеток в 2-3 палатах всех 4 отделений обнаружены *S. typhimurium*. Санитарное состояние подвал в хорошее, на чердаке обнаружены тушки павших голубей, обилие помета. Из тушек голубей и помета выделены *S. typhimurium*.

### Итоговый контроль знаний

1. Каково эпидемиологическое и социальное значение внутрибольничных инфекций?
2. Что представляет собой современная госпитальная инфекция в этиологическом аспекте?
3. Каковы причины заноса в лечебные учреждения госпитальной инфекции, вызываемой патогенными микроорганизмами?
4. что вкладывается в понятие «госпитальный штамм»?
5. Охарактеризуйте инфицирование в стационаре патогенными и условно-патогенными микроорганизмами. Какова роль «экзогенного» и «эндогенного» инфицирования?
6. В ЛПУ какого профиля чаще всего возникает гнойно-септическая инфекция?
7. Каковы проявления эпидемического процесса госпитальных инфекций, вызываемых условно-патогенными микроорганизмами?
8. Перечислите основные группы мероприятий по профилактике внутрибольничных инфекций?

Укажите один или несколько правильных ответов

1. К ВБИ относится:

- а) инфицирование пациентов в стационаре;
- б) инфицирование пациентов в поликлинике;
- в) инфицирование медицинских работников при отказе медицинской помощи в стационаре или поликлинике;
- г) инфицирование пациентов в стационаре или поликлинике и медицинского персонала;
- д) инфицирование работников отдельно стоящего пищеблока.

2. К госпитальной инфекции относят:

- а) заболевания, возникающие в стационаре при госпитализации или лечении больных;
- б) все клинически распознаваемые заболевания, возникающие у пациентов в результате их пребывания в стационаре или посещения клиник;
- в) заболевания, связанные с заражением госпитальными штаммами;
- г) заболевания, возникающие у медицинских работников, обращавшиеся за медпомощью в медучреждения;
- д) заболевания, возникающие у медицинских работников в процессе их профессиональной деятельности;

3. Рост заболеваемости ВБИ обусловлен:

- а) созданием крупных многопрофильных больничных комплексов; широким применением антибиотиков;
- б) формированием внутригоспитальных штаммов;
- в) увеличением числа пациентов групп риска;
- г) увеличением числа инвазивных вмешательств, лечебных и диагностических медицинских процедур, использованием медицинских аппаратур.

4. Развитию ВБИ способствуют:

- а) длительность пребывания в стационаре;
- б) чрезмерное применение антибиотиков;
- в) большая скученность больных;
- г) увеличение инвазивных вмешательств;
- д) неправильная планировка помещений.

5. Существенными причинами роста внутрибольничных инфекций, вызываемых условно-патогенными микроорганизмами человека, являются:

- а) демографические сдвиги в обществе;
- б) расширение использования иммунодепрессантов;
- в) создание крупных больничных комплексов;
- г) ухудшение экологической ситуации в стране;
- д) увеличение числа госпитализированных больных.

6. Для госпитальных штаммов характерно:

- а) повышение чувствительности к антибактериальным препаратам;



- б) множественная лекарственная устойчивость;
- в) устойчивость к дезинфекционным средствам;
- г) фагорезистентность;
- д) изменение вирулентности.

7. Роль медицинского персонала как источника возбудителя инфекции стафилококковой этиологии особенно высока в:

- а) инфекционных стационарах;
- б) акушерских стационарах;
- в) педиатрических стационарах;
- г) хирургических стационарах;
- д) поликлиниках.

8. Основная функция госпитального эпидемиолога:

- а) обучение персонала;
- б) организация эпид.надзора за госпитальными инфекциями ЛПУ;
- в) контроль за наблюдением противоэпидемического режима стационара;
- г) проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- д) санитарно-просветительная работа.

9. Активизация аутофлоры как причина эндогенной ВБИ у больных может быть обусловлена:

- а) приемом иммунодепрессантов;
- б) нерациональным использованием антибиотиков;
- в) оперативным вмешательством на полостных органах (кишечник, верхнечелюстные пазухи и др.);
- г) полноценным питанием;
- д) лучевой терапией.

10. Руки медицинских работников, загрязненные кровью или выделениями больных, следует:

- а) вымыть проточной водой с мылом;
- б) протереть тампоном, смоченным в одном из дезинфицирующих растворов, и вымыть проточной водой с мылом;
- в) протирать в течение 2 мин тампоном, смоченным в одном из дезинфицирующих растворов, и через 5 мин вымыть проточной водой с мылом;
- г) снять загрязнения сухим тампоном, протереть 70% спиртом;
- д) снять сухим тампоном загрязнения, вымыть проточной водой с мылом.

11. Система эпидемиологического контроля за ВБИ включает:

- а) учет и регистрацию ВБИ;
- б) расшифровку этиологической структуры ВБИ;
- в) слежение за уровнем и характером циркуляции патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в больничных условиях;
- г) контроль состояния здоровья медицинского персонала;
- д) слежение за соблюдением санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима в ЛПУ;
- е) проведение эпидемиологического анализа заболеваемости ВБИ.

12. Показатели эффективности эпид.надзора за внутрибольничными инфекциями:

- а) снижение заболеваемости ВБИ;
- б) увеличение срока пребывания больного в стационаре;
- в) снижение экономического ущерба от ВБИ;
- г) смена этиологического пейзажа;
- д) отсутствие групповых заболеваний госпитальной инфекцией.

13. В эпидемиологическом надзоре за госпитальной инфекцией в стационарах оперативный эпид.анализ включает:

- а) непрерывный контроль выполнения запланированных мероприятий;
- б) раннее выявление больных и носителей;
- в) тщательное эпидемиологическое расследование каждого выявленного случая;

- г) слежение за циркуляцией возбудителя;
  - д) корректировку планов по борьбе с гнойно-септической инфекцией.
14. Эффективные мероприятия для профилактики передачи вируса гепатита Вв ЛПУ:
- а) исключение передачи инструментальным путем;
  - б) тщательный отбор доноров крови;
  - в) контроль препаратов крови, иммуноглобулина, интерферона на маркеры гепатита В;
  - г) правильная обработка сточных вод;
  - д) соблюдение санитарно-гигиенических правил семьях хронических носителей вируса гепатита В;
  - е) вакцинация групп риска вирусного гепатита В.
15. Для предупреждения внутрибольничных инфекций в терапевтическом стационаре проводят:
- а) контроль за соблюдением дезинфекционного режима;
  - б) тщательный осмотр больного в приемном отделении и сбор эпид.анализа;
  - в) сокращение времени пребывания больных в стационаре;
  - г) контроль за использованием одноразового медицинского инструментария;
  - д) сокращение числа инвазивных вмешательств;
  - у) контроль за здоровьем персонала;
  - ж) вакцинацию персонала стафилококковым анатоксином;
  - з) антибиотико профилактику.
16. При возникновении госпитального сальмонеллеза тифимуриум следует:
- а) провести клиническое и бактериологическое обследование пациентов и персонала для выявления сальмонеллезной инфекции;
  - б) перевести больных сальмонеллезом в инфекционное отделение;
  - в) контактных по сальмонеллезной инфекции перевести в другие отделения;
  - г) провести фигурирование контактных сальмонеллезным бактериофагом.
17. В инфекционном боксе предусматривается вентиляция:
- а) приточная с механическим побуждением;
  - б) вытяжная с естественным побуждением;
  - в) приточно-вытяжная с преобладанием притока;
  - г) приточно-вытяжная с равным объемом притока и вытяжки.
18. при проектировании больницы должна быть предусмотрена установка бактериальных фильтров на системах приточной вентиляции для:
- а) операционного блока;
  - б) инфекционного блока;
  - в) палат ожоговых больных;
  - г) бактериологических лабораторий;
  - д) палат новорожденных.

### **Ситуационные задачи**

1. Какие из перечисленных ситуаций можно рассматривать как внутрибольничные заражения:
- а) брюшной тиф диагностирован по серологическим исследованиям на 10-й день госпитализации в терапевтическое отделение у больного с первичным диагнозом «пневмония»;
  - б) сальмонеллез диагностирован бактериологически 10-й день госпитализации у больного холециститом;
  - в) пневмония у больного гриппом выявлена в стационаре на 2-й день госпитализации;
  - г) корь (пятна Филатова) выявлена на 5-й день госпитализации у больного пневмонией.
2. В одной комнате приемного отделения в течение 40 мин находились двое родителей с больными детьми. При осмотре у одного ребенка диагностирована острая дизентерия, у другого

– корь (период продромы). Больной корью был направлен в бокс. Больного дизентерией (ребенку 7 лет, против кори не привит, раньше корью не болел) следует направить в:

- а) один бокс с больным корью;
- б) отдельный бокс;
- в) отделение для больных дизентерией на весь период болезни;
- г) отделение для больных дизентерией на 7 дней болезни, затем перевести в бокс.

3. В соматическом отделении детской больницы при текущем ежедневном осмотре рта у ребенка на 3-й день госпитализации обнаружены пятна Филатова.

В отделении 40 детей разного возраста, в том числе 10 детей в возрасте до 1,5 лет, 2 из них переболели корью; вакцинированы против кори 25 детей.

Является этот случай кори заносом инфекции или внутрибольничным заражением? Назовите причины заноса внутрибольничного заражения. Назовите мероприятия по ликвидации возникшего очага (учтите, что за последние 3 дня из отделения было выписано 5 человек).

Вопросы, задачи	Варианты ответа	Комментарии к ответам
№ 1. К внутрибольничным инфекциям (ВБИ) относят ...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инфицирование пациентов в стационаре</li> <li>2. Инфицирование пациентов в поликлинике</li> <li>3. Инфицирование медицинских работников при оказании медицинской помощи в стационаре или Поликлинике</li> <li>4. Инфицирование пациентов в стационаре или поликлинике и медицинского персонала при осуществлении им профессиональной деятельности</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правильно. Это только одна из составляющих ВБИ</li> <li>2. Правильно. Это только одна из составляющих ВБИ</li> <li>3. Правильно. Это только одна из составляющих ВБИ</li> <li>4. Правильно. Это все три составляющие ВБИ</li> </ol>
№ 2. Рост заболеваемости ВБИ обусловлен ...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Созданием крупных многопрофильных больничных комплексов</li> <li>2. Применением антибиотиков</li> <li>3. Формированием внутригоспитальных штаммов</li> <li>4. Увеличением числа пациентов группы риска</li> <li>5. Увеличением числа инвазивных</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правильно. Это ведет к интенсивным миграционным процессам в замкнутом пространстве с созданием своеобразной микробиологической обстановки</li> <li>2. Правильно. Широкое и бесконтрольное использование антибиотиков способствует формированию лекарственной устойчивости микроорганизмов</li> <li>3. Правильно. Они обладают селективными преимуществами</li> <li>4. Правильно. К ним относятся лица пожилого возраста, недоношенные дети, новорожденные с дефектами психического и физического развития</li> </ol>

	вмешательств, лечебных в диагностических медицинских процедур, использованием медицинской аппаратуры	5. Правильно. Это приводит к формированию дополнительных входных ворот для возбудителей ВБИ
№ 3. Внутрибольничная инфекции это ...	1. Только результат экзогенного инфицирования 2. Только результат активизации эндогенной микрофлоры 3. Возможны оба варианта	1. Неправильно. Возможна и активизация эндогенной микрофлоры 2. Неправильно. Возможно и экзогенное инфицирование 3. Правильно. Ведущим является экзогенное заражение
№ 4. Активизация аутофлоры как причина эндогенной ВВИ у больных может быть обусловлена ...	1. Прием иммунодепрессантов 2. Нерациональным использованием антибиотиков 3. Прием цитостатиков 4. Оперативным вмешательством на полостных органах (кишечник, верхнечелюстные пазухи и др.) 5. Полноценным питанием	1. Правильно. При этом угнетается иммунная система 2. Правильно. Это может привести к дисбактериозу 3. Правильно. Они снижают резистентность организма 4. Правильно. Микрофлора этих органов может явиться причиной послеоперационных осложнений 5. Неправильно. Для активизации эндогенной флоры это не имеет значения
№ 5. Этиологическими агентами ВВИ могут быть ...	1. Бактерии 2. Вирусы 3. Простейшие 4. Грибы	1. Правильно. Патогенные и условно-патогенные микроорганизмы могут вызывать ВВИ. В последние годы возрастает роль условно-патогенных возбудителей и возбудителей сапронозов, например клебсиелл, серраций, псевдомонад, легионелл и др. 2. Правильно. Наряду с заносом возбудителей инфекций дыхательных путей возрастает роль вирусов, передаваемых при парентеральных вмешательствах, например гепатиты В, С, Д, ВИЧ-инфекция 3. Правильно. Например, пневмоцисты нередко вызывают внутрибольничные вспышки пневмоний в лечебно-профилактических учреждениях 4. Правильно. Например, дрожжеподобные грибы рода Candida, плесневые грибы рода Aspergillus
№ 6. Для госпитальн	1. Повышение чувствительности к	1. Неправильно. Для госпитальных штаммов Характерна полирезистентность к

<p>ых штаммов характерно..</p>	<p>антибактериальным препаратам</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Множественная лекарственная устойчивость</li> <li>Устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды</li> <li>Устойчивость к дезинфекционным средствам</li> <li>Фагорезистентность</li> <li>Изменение вирулентности</li> <li>Отличия в биохимической характеристике</li> </ol>	<p>антибактериальным препаратам</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Правильно. Штаммы устойчивы к 5 и более антибиотикам; например, установлена мультирезистентность метициллин-резистентных золотистых стафилококков, псевдомонад, клебсиелл и других возбудителей</li> <li>Правильно. Например, к ультрафиолетовым лучам, высушиванию</li> <li>Правильно. Например, устойчивость псевдомонад</li> <li>Правильно. Например, S.typhimurium не типизируется международным набором фагов</li> <li>Правильно. Например, госпитальные штаммы палочки мышинного тифа (s.typhimurium) менее патогенны для лабораторных животных</li> <li>Правильно. Выявляются варианты бактерий, отличающихся по биохимическим признакам от внебольничных штаммов</li> </ol>
<p>№ 7. Факторы риска возникновения ВБИ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Длительность госпитализации</li> <li>Пол госпитализированных больных</li> <li>Возраст больных</li> <li>Число инструментальных вмешательств</li> <li>Наличие сопутствующих заболеваний</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Правильно. Чем дольше находится пациент в стационаре, тем выше риск присоединения ВБИ</li> <li>Неправильно. Это значения не имеет</li> <li>Правильно. В группу риска входят новорожденные, лица пожилого возраста</li> <li>Правильно. Особенно инвазивных, нарушающих целостность кожных покровов и слизистых оболочек.</li> <li>Правильно. Например, диабет, онкологические заболевания и др.</li> </ol>
<p>№ 8. Для предупреждения возникновения ВБИ в стационаре целесообразно.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Сокращение времени пребывания больных в стационаре</li> <li>Сокращение числа медицинских инвазивных вмешательств</li> <li>Использование инструментария одноразового пользования</li> <li>Выявление больных пиелонефритом, гнойно-септическими заболеваниями среди медицинского персонала и их лечение</li> <li>Контроль за</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Правильно. Каждый дополнительный день пребывания в больнице увеличивает риск возникновения ВБИ</li> <li>Правильно. Необоснованные инвазивные вмешательства увеличивают риск развития ВБИ</li> <li>Правильно. Например, шприцы, системы для переливания крови и т.д.</li> <li>Правильно. Они могут иметь важное эпидемиологическое значение как источники внутрибольничных инфекций</li> <li>Правильно. Начиная с проверки дезинфекционных средств при поступлении их в стационар и кончал приготовлением растворов нужной концентрации и их использованием</li> <li>Неправильно. Это не окажет влияния на распространение внутрибольничных инфекций</li> </ol>

	<p>соблюдением дезинфекционного режима</p> <p>6. Плановое введение медицинскому персоналу нормального человеческого иммуноглобулина</p>	
<p>№ 9. С целью предупреждения ВБИ для обработки рук медицинского персонала используют. ..</p>	<p>1. Туалетное или хозяйственное мыло</p> <p>2. Антисептическое мыло «Динасул»</p> <p>3. 0,5 % раствор хлоргексидина (водный или спиртовой)</p> <p>4. 1 % раствор йодопирона</p> <p>5. 0,5 % раствор хлорамина</p> <p>6. 3 % раствор карболовой кислоты</p> <p>7. Октениман (готовый раствор)</p> <p>8. Сагросепт (готовый раствор)</p>	<p>1. Правильно. Двукратно намыливают руки и затем вытирают стерильной салфеткой</p> <p>2. Правильно. Моют руки в течение 30 с и затем полностью смывают образовавшуюся пену</p> <p>3. Правильно. Руки протирают смоченным в растворе тампоном в течение 1—2 мин</p> <p>4. Правильно. Руки протирают смоченным в растворе тампоном в течение 1—2 мин</p> <p>5. Правильно. Руки протирают смоченным в растворе тампоном в течение 1—2 мин</p> <p>6. Неправильно. Карболовая кислота вызывает раздражение кожных покровов</p> <p>7. Правильно. Препарат втирают; бактерицидное свойство проявляется через 15 с. и сохраняется 6 ч.</p> <p>8. Правильно. Препарат втирают; бактерицидное действие проявляется через 30 с. и сохраняется 6 ч.</p>
<p>№ 10. Как следует обрабатывать руки медицинских работников, загрязненные кровью или выделениям и больных?</p>	<p>1. Вымыть проточной водой с мылом</p> <p>2. Протереть руки тампоном, смоченным в одном из дезинфекционных растворов, и вымыть проточной водой</p> <p>3. Протирать руки в течение 2 мин тампоном, смоченным в одном из дезинфекционных раствором, и через 5 мин вымыть в проточной воде</p>	<p>1. Неправильно. Обеззараживающего эффекта не будет</p> <p>2. Неправильно. Обработка таким способом недостаточна — не будет полного обеззараживания</p> <p>3. Правильно. Это надежный способ обработки загрязненных рук. Используют растворы хлорамина, перекиси водорода в 70 % спирте, хлоргексидинабиглюконата в 70 % спирте, спитадерма</p>
<p>№ 11. Если медицинские перчатки загрязнены кровью пациента, то следует...</p>	<p>1. Считать их непригодными для дальнейшего использования</p> <p>2. Немедленно протереть тампоном, смоченным дезинфектантом, затем промыть в</p>	<p>1. Неправильно. После дезинфекции их можно использовать</p> <p>2. Правильно</p> <p>3. Неправильно. Вначале — дезинфекция, затем — мытье</p>

	<p>проточной воде</p> <p>3. Немедленно вымыть в проточной воде, затем погрузить в раствор дезинфектанта</p>	
<p>№ 12. Как поступить с использованным одноразовым медицинским инструментом?</p>	<p>1. Удалить его вместе с бытовым мусором</p> <p>2. Прокипятить и отправить в мусорный контейнер</p> <p>3. Залить на 1 ч раствором дезинфектанта, затем выбросить с бытовым мусором</p> <p>4. Обработать в автоклаве в течение 1 ч при температуре +132 ос, затем выбросить с бытовым мусором</p>	<p>1. Неправильно. Это может привести к его повторному использованию</p> <p>2. Неправильно. Обработка проводится при температуре +160 ос в течение 40 мин или при температуре +132 ос в течение 60 мин в автоклаве</p> <p>3. Неправильно. Обработка проводится при температуре +160 ос в течение 40 мин или при температуре +132 ос в течение 60 мин в автоклаве</p> <p>4. Правильно</p>
<p>№ 13. Стерильный стол в процедурном кабинете накрывают..</p>	<p>1. На каждые 2 ч работы</p> <p>2. На одну рабочую смену</p> <p>3. На один рабочий день</p>	<p>1. Неправильно. Стол накрывают на 6 ч., а при загрязнении стола, жгута, подушечки для рук их дважды протирают дезинфицирующим раствором</p> <p>2. Правильно</p> <p>3. Неправильно. Стол накрывают на 6 ч., а при загрязнении стола, жгута, подушечки для рук их дважды протирают дезинфицирующим раствором</p>
<p>№ 14. Генеральную уборку процедурного кабинета следует проводить...</p>	<p>1. Ежедневно в конце рабочего дня</p> <p>2. Ежедневно до начала работы, применяя 1 % раствор хлорамина для мытья пола</p> <p>3. Один раз в 7 дней, применяя дезинфектант для орошения стен и пола, затем — бактерицидные облучатели</p>	<p>1. Неправильно: два раза в день проводят текущую уборку</p> <p>2. Неправильно. Это выполняется в рамках текущей уборки</p> <p>3. Правильно</p>
<p>№ 15. Уборочный материал (ветошь) по окончании уборки палат и кабинетов следует...</p>	<p>1. Прополоскать в воде и высушить</p> <p>2. Погрузить на 1 ч в раствор дезинфектанта, затем прополоскать и высушить</p>	<p>1. Неправильно. В загрязненном уборочном материале могут размножаться псевдомонады и другие микроорганизмы</p> <p>2. Правильно</p>

<p>№ 16. Система эпидемиологического надзора за ВВИ включает...</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учет и регистрацию ВВИ</li> <li>2. Расшифровку этиологической структуры ВВИ</li> <li>3. Слежение за уровнем и характером циркуляции патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в больничных условиях</li> <li>4. Изучение культуральных, биохимических, серологических и других свойств выделенных микроорганизмов</li> <li>5. Контроль за состоянием здоровья медицинского персонала</li> <li>6. Слежение за соблюдением санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима в лечебно-профилактических учреждениях</li> <li>7. Проведение эпидемиологического анализа заболеваемости ВВИ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правильно. С 1990 г. регистрация ВВИ проводится в рамках государственной статистической отчетности</li> <li>2. Правильно. Это имеет важное значение для выбора рациональных методов лечения, оценки эпидемиологической ситуации в стационаре и организации противоэпидемических и профилактических мероприятий</li> <li>3. Правильно. Проводят комплексные плановые обследования лечебно-профилактических учреждений; порядок и перечень объектов для исследований зависит от профиля стационара</li> <li>4. Правильно. Особенно важно определение антибиотикограммы, устойчивости к антисептикам, дезинфектантам</li> <li>5. Правильно. Выявляют заболевших и носителей эпидемиологически значимых микроорганизмов как возбудителей ВВИ</li> <li>6. Правильно. Это имеет важное значение для предупреждения возникновения и распространения ВВИ</li> <li>7. Правильно. Осуществляют текущий и ретроспективный эпидемиологический анализ</li> </ol>
<p>№ 17. Что из перечисленных ситуаций можно рассматривать как внутрибольничную инфекцию?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Корь диагностирована у ребенка на 4-й день госпитализации в отделение ОРВИ по наличию сыпи на лице</li> <li>2. Токсигенные кориневобактерии дифтерии выделены в мазке из ротоглотки, взятого у больного ангиной в 1-й день госпитализации</li> <li>3. Пневмоцистная пневмония</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильно. Учитывая длительность инкубации (9—17 дней) и срок появления сыпи (4—5-й день болезни), это занос кори в стационар</li> <li>2. Неправильно. Заражение произошло вне стационара</li> <li>3. Правильно. Длительности инкубационного периода до 30—45 дней</li> <li>4. Правильно. Вероятно, это внутрибольничная вспышка; для уточнения ее характера надо провести эпидемиологическое расследование</li> <li>5. Правильно. Заражение могло произойти только в стационаре.</li> <li>6. Однозначный ответ не может быть дан, так как, если документально подтверждена инфекция ВИЧ у матери, то это не ВВИ; в противном случае это внутрибольничное</li> </ol>



	<p>диагностирована через 20 дней после выписки ребенка из родильного дома</p> <p>4. Сальмонеллез выявлен у больных пневмонией на 8—10-й день госпитализации</p> <p>5. В радиологическом отделении у больного на 8-й день госпитализации появились жидкий стул, рвота, боли в животе, из кала выделены шигеллы Зонне</p> <p>6. У новорожденного Выявлены антитела к ВИЧ</p> <p>7. В урологическом отделении у больного пиелонефритом при посеве мочи выделена сальмонелла Лондон. Моча взята в день госпитализации</p>	<p>инфицирование</p> <p>7. Неправильно. Больной поступил в стационар уже инфицированным</p>
--	---	---

## УПРАЖНЕНИЯ И ТЕСТЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

*Укажите, какие утверждения верны, а какие ошибочны. Объясните ошибку каждого неверного, по вашему мнению, утверждения.*

### 2.7.— А. К внутрибольничным инфекциям относят:

- любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое возникает у больного при его нахождении в стационаре;
- любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое возникает у больного в результате его обращения за медицинской помощью в поликлинику;
- любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое возникает у сотрудника больницы вследствие его профессиональной Деятельности в данном учреждении;
- любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения в нее за лечебной помощью;
- любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения в нее за лечебной помощью или инфекционное заболевание сотрудника больницы вследствие его работы в данном учреждении;

- е) любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения в нее за лечебной помощью либо инфекционное заболевание сотрудника больницы вследствие его профессиональной деятельности в Данном учреждении независимо от появления симптомов заболевания во время пребывания в больнице или после выписки;
- ж) любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения в нее за лечебной помощью либо инфекционное заболевание у сотрудника больницы вследствие его. Работы в данном учреждении независимо от появления симптомов заболевания до или во время пребывания в больнице и заболевания инфекционной этиологии у родственников, посещавших больного.

**2.7.— Б. У ребенка 5 лет на 23-й день пребывания в травматологическом отделении диагностирована корь (сыпь на лице):**

- а) это внутрибольничное инфицирование;
- б) это занос кори в отделение;
- в) заболевшего корью перевести в бокс;
- г) заболевшего корью оставить в отделении;
- д) провести в отделении заключительную дезинфекцию;
- е) заключительную дезинфекцию в отделении не проводить;
- ж) выявить среди контактных не болевших корью и не привитых против кори;
- з) не привитым и не болевшим корью ввести живую коревую вакцину;
- и) не привитым и не болевшим корью ввести иммуноглобулин;
- к) контактным, не болевшим корью, вести медицинское наблюдение в течение Максимального инкубационного периода.

**2.7.— В. В психоневрологическом отделении стационара у пациента Г., 38 лет, на 15-й день госпитализации диагностирована дифтерия ротоглотки:**

- а) это внутрибольничное инфицирование;
- б) это занос дифтерии в отделение;
- в) заболевшего дифтерией оставить в отделении;
- г) заболевшего дифтерией перевести в инфекционную больницу;
- д) в отделении провести заключительную дезинфекцию;
- е) заключительную дезинфекцию в отделении не проводить;
- ж) за контактными вести медицинское наблюдение в течение 7 дней;
- з) провести бактериологическое обследование контактных;
- и) ввести контактным противодифтерийную сыворотку;
- к) ввести контактным АДС-М анатоксин в зависимости от прививочного анамнеза.

**2.7.—Г. У ребенка 7 лет на 4-й день пребывания в терапевтическом отделении клинически диагностирована острая дизентерия:**

- а) это внутрибольничное инфицирование;
- б) это занос дизентерии в отделение;
- в) заболевшего дизентерией перевести в инфекционную больницу;
- г) заболевшего дизентерией оставить в отделении, поместив в отдельную палату;
- д) заболевшего дизентерией оставить в стационаре, поместив в бокс;
- е) в отделении провести заключительную дезинфекцию;
- ж) в отделении заключительную дезинфекцию не проводить;
- з) за контактными вести медицинское наблюдение в течение 7 дней;
- и) контактным провести бактериологическое обследование;
- к) контактным провести ректороманоскопию;

- л) контактным ввести нормальный человеческий иммуноглобулин;
- м) Контактным назначить антибиотики;
- н) контактным экстренную профилактику не проводить.

### **Рекомендуемая литература**

1. Зуева Л.П. Эпидемиология: учебник / Л.П. Зуева, Р.Х. Яфаев – СПб.: Фолиант, 2005. – 752 с.: ил.
2. Покровский В.И. Эпидемиология и инфекционные болезни: Учебник для мед. училищ и колледжей / В.И. Покровский, Т.Е. Лисукова – М.: ГЭОТАР-Мед, 2003. – 256 с.: ил. – (XXI век).

### **Дополнительная литература**

1. Ревич Б.А. Экологическая эпидемиология: учебник для вузов / Б.А. Ревич, С.А. Авалиани, Г.И. Тихонова. – М.: Академия, 2004. – 384 с. – (Высшее проф. образование)
2. Венцель Р.П. Внутрибольничные инфекции / под ред. Р.П. Венцеля; пер. с англ. Б.А. Годованний [ и др]. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Медицина, 2004. – 840 с.: ил. – Парал. тит. л. англ.
3. Анохина Г.И. Инфекционные болезни и эпидемиология: Контрольные тестовые задания для самоподготовки: Прил. к учебнику В.И. Покровского, С.П. Пака, Н.И. Брико, Б.К. Данлкина «Инфекционные болезни и эпидемиология»: Учебное пособие для студ. Леч. Фак. / Г.И. Анохина, О.Ф. Белая, Е.В. Волчкова и др. – 2-е изд., испр. – М.: ГЭОТАР-Мед, 2004. – 368 с.: ил. - (XXI век).
4. Честнова Т.В., Смольянинова О.Л. Лабораторная диагностика особо опасных инфекционных болезней. Учебное пособие.- Тула: Тульский полиграфист, 2009.- 169 с.
5. Честнова Т.В. Медицинская микология. Учебно-методическое пособие.- Тула: Тульский полиграфист, 2010.- 121 с.
6. Т.В. Честнова, О.Л. Смольянинова «Лабораторная диагностика особо опасных инфекционных болезней», 2009 г.
7. Т.В. Честнова «Эпидемиологический надзор при листериозе», 2003г.
8. А.С. Игнаткова, Т.В. Честнова «Системный анализ в диагностике лептоспироза», 2007 г.
9. О.Л. Смольянинова, Т.В. Честнова «Системный анализ и прогнозирование заболеваемости лептоспирозом», 2006 г.