

# Типовые ситуационные задачи по микробиологии для подготовки к экзаменам

## Задача № 1

У пациента, 55 лет, с термическим ожогом 2-3 степени, с поражением 25% площади тела, на 7 сутки, несмотря на интенсивную терапию, на фоне гранулирующей ткани усилилось количество гнойного отделяемого, имеющего зеленый цвет. В раневом отделяемом при микроскопии обнаружены грамотрицательные палочки, короткие, подвижные.

Задание.

1. Назовите возможные пути заражения данной инфекцией.
2. Назовите основной метод лабораторной диагностики данной инфекции, опишите его.
3. Вырабатывает данный микроорганизм в процессе своей жизнедеятельности пигменты?
4. Какие факторы патогенности характеризуют данный микроорганизм? Какого типа токсин вырабатывает возбудитель, каков молекулярный механизм его действия?
5. Установите таксономическое положение возбудителя.
6. Какие сведения должен получить врач о возбудителе для назначения антибиотикотерапии?

## Задача № 2

26 лет мужчина с проникающим ранением в брюшную полость был доставлен в больницу. Во время операции обнаружено повреждение толстого кишечника. Было произведено ушивание раны. На 7 сутки резко повысилась температура до 40°C, и появились симптомы выраженной интоксикации. При микроскопии окрашенного по Граму содержимого абсцесса были обнаружены грамотрицательные полиморфные неспорообразующие палочки. В результате бактериоскопического исследования и клинической картины был поставлен предварительный диагноз: послеоперационный абсцесс бактериальной этиологии.

Задание.

1. Какой материал надо взять, чтобы выделить чистую культуру микроорганизма? Как проводят забор и транспорт исследуемого материала?
2. Какие методы лабораторной диагностики необходимо использовать?
3. Перечислите факторы патогенности данного микроорганизма. Какова роль каждого из них в патогенезе данного заболевания?
4. Назовите источники и факторы, предрасполагающие к развитию подобной инфекции.
5. Этот возбудитель часто вызывает инфекционный процесс в ассоциации с какими микроорганизмами, почему?
6. Какие сведения о возбудителе помогут врачу-хирургу назначить рациональную антибиотикотерапию?

## Задача № 3

В городскую инфекционную больницу поступила больная К., 34 лет, с жалобами на частый стул, тенезмы, боли в животе, рвоту, температуру 37.5° С. На основании клинического обследования был поставлен диагноз: дизентерия. Врач отправил материал от больной в бактериологическую лабораторию. Однако при исследовании материала шигеллы не были обнаружены.

Задание.

1. Как нужно правильно взять материал на исследование и его транспортировать?
2. Чем можно объяснить отсутствие шигелл в исследуемом материале?
3. Перечислите методы диагностики дизентерии, укажите основной метод.
4. Сколько раз нужно провести исследование для подтверждения отрицательного результата, и каким образом?
5. Перечислите методы диагностики дизентерии и укажите основной метод.
6. Определите таксономическое положение возбудителей (сем., род, виды).
7. Перечислите факторы патогенности шигелл.
8. Объясните патогенез дизентерии.

9. Какие сведения о возбудителе необходимо знать врачу для проведения лечения заболевания?

## Задача № 4

Несколько рабочих одного совхоза после приема в пищу мясного салата, который они купили в столовой, были госпитализированы в инспекционное отделение районной больницы. Все заболели остро, повысилась температура, появилась тошнота, рвота, боли в животе и жидкий стул. Диагноз: «острый гастрит»?

Задание.

1. Какие микроорганизмы могут быть причиной этого заболевания (указать семейства, роды)?
2. Какой материал надо направить в бактериологическую лабораторию на исследование, и с какой целью?
3. Выберите метод лабораторной диагностики и составьте схему исследования.
4. Объясните патогенез пищевой токсикоинфекции, вызванной сальмонеллами, роль энтеротоксина в патогенезе.
5. Как могло произойти инфицирование рабочих?
6. Возможно ли установить источник инфекции и как?
7. При отрицательном ответе из лаборатории, какие другие методы исследования можно применить?

## Задача № 5

В инфекционное отделение поступило несколько школьников, учащихся одного класса. У всех при поступлении состояние тяжелое, выраженный менингеальный синдром, температура 40° С. Врач заподозрил вспышку эпидемического менингита. Необходимо лабораторное подтверждение клинического диагноза.

Задание.

1. Назовите возбудителя эпидемического менингита, укажите его таксономическое положение.
2. Объясните роль факторов патогенности менингококков в патогенезе заболевания.
2. Какой материал необходимо взять для исследования?
3. Выберите метод лабораторной диагностики. Укажите цель исследования.
4. Возможно ли применение методов экспресс-диагностики?
5. Какой метод экспресс-диагностики Вы выберете?
6. С учетом каких данных о возбудителе врач будет определять тактику лечения больного?
7. Охарактеризуйте биопрепарат для специфической профилактики менингококковой инфекции.

## Задача № 6

Будучи в командировке, больной А. имел случайное половое сношение с женщиной, после чего появились гнойные выделения из уретры, рези во время мочеиспускания.

Задание.

1. Какое заболевание заподозрил врач у больного?
2. Какие микроорганизмы, кроме гонококка, могли быть причиной возникновения заболевания?
3. Какой исследуемый материал нужно направить в бактериологическую лабораторию, и с какой целью?
4. Какое исследование надо провести в первую очередь?
5. Приготовьте препарат из материала больного, окрасьте, проведите микроскопию. Что характерно для возбудителя гонореи в этом мазке-препарате?
6. Укажите таксономическое положение гонококка и перечислите его патогенные свойства.
7. Установите источник и пути передач заболевания.
8. Какие препараты можно назначить больному с лечебной целью?

## Задача № 7

У больного С., возвратившегося из районов, эндемичных по чуме, внезапно началась лихорадка с ознобом, сопровождающаяся головной и мышечной болью и шатающейся походкой. В подмышечной области и в области шеи обнаружены бубоны, спаянные друг с другом и с окружающей подкожной клетчаткой, плотные,

болезненные. Кожа над бубонами сглажена, синюшна. Диагноз: бубонная чума? Врач направил материал от больного на исследование.

Задание.

1. Какой материал и с какой целью был направлен в лабораторию?
2. Какие методы лабораторной диагностики целесообразно провести?
3. Составьте схему выбранного метода диагностики.
4. Возможно ли применение методов экспресс-диагностики, и каких?
5. Опишите таксономическое положение возбудителя чумы и перечислите его факторы патогенности.
6. Объясните патогенез чумы. Какие клинические формы чумы Вы можете назвать?
7. К какой группе инфекций относится чума, на основании каких признаков?
8. Каким препаратом проводят специфическую профилактику чумы?

## Задача № 8

Ветфельдшер животноводческой фермы болен около месяца. Жалобы на боли в суставах, лихорадку, потливость. Врач заподозрил бруцеллез. В поселке, где живет больной и где находится районная больница, нет лаборатории для диагностики особо опасных инфекций.

Задание.

1. Какой материал, и с какой целью нужно взять у больного при отсутствии лаборатории для особо опасных инфекций?
2. Какой метод лабораторной диагностики здесь уместен?
3. Возможно ли применение ускоренных методов диагностики?
4. К какой группе инфекций Вы отнесете данное заболевание и почему?
5. Укажите таксономическое положение возбудителей, опишите его биологические свойства.
6. Опишите патогенез бруцеллеза.
7. Укажите биопрепарат, применяемый для специфической профилактики бруцеллеза.

## Задача № 9

Среди отдыхающих турбазы, расположенной на берегу водохранилища, есть случаи заболевания, сопровождающиеся резким повышением температуры, желтухой, увеличением лимфоузлов. Водохранилище заполняется водой из небольших речек, на берегах которых находятся животноводческие фермы, неблагополучные по заболеванию лептоспирозом.

Задание.

1. Укажите таксономическое положение возбудителя и его биологические свойства.
2. Объясните патогенез лептоспироза.
3. Какие методы лабораторной диагностики можно применить в разные сроки заболевания?
4. Назовите природные источники и пути передачи инфекции.
5. Охарактеризуйте препараты, применяемые для специфической профилактики и лечения данного заболевания.

## Задача №10

Больной с хронической пневмонией длительно лечился антибиотиками широкого спектра действия. На слизистой оболочке ротовой полости появились участки белого налета.

Задание.

1. Какова возможная причина возникновения данного заболевания?
2. Какой материал необходимо взять для направления в бактериологическую лабораторию, и с какой целью?
3. Какие микробиологические методы исследования Вы проведете?
4. Приготовьте нативный препарат и опишите микроскопическую картину.
5. К какой группе микроорганизмов относится возбудитель появившегося осложнения заболевания?
6. Можно ли только на основании микроскопического исследования поставить окончательный диагноз?