Фармация

**Контрольное занятие: Частная бактериология**

**(возбудители кишечных, зоонозных инфекций, возбудители дифтерии, туберкулеза)**

***При подготовке рекомендуется придерживаться следующего плана:***

1. Таксономия возбудителя: семейство, род, вид, биовары, серовары (при наличии).
2. Морфо-биологические особенности возбудителя.
3. Эпидемиологическая характеристика вызываемых заболеваний (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив)
4. Патогенез вызываемых заболеваний, основные клинические проявления, особенности иммунитета.
5. Лабораторная диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики.
6. Специфическая профилактика и терапия (вакцины, сыворотки, иммуноглобулины).

***При подготовке к контрольному занятию следует повторить следующие темы:***

* *Шигеллы, Иерсинии, Эшерихии*

1. Cвойства энтеробактерий, по которым осуществляется их идентификация и дифференциация и методы определения.
2. Особенности патогенеза заболеваний вызываемых энтеротоксигенными кишечными палочками (ЭТКП).
3. Особенности патогенеза заболеваний, вызываемых энтероинвазивными кишечными палочками (ЭИКП).
4. Охарактеризовать морфологию энтеробактерий и холерных вибрионов.
5. Секреторная система третьего типа (TTCC) и её роль в патогенезе заболеваний, вызываемых энтеробактериями.
6. Обосновать выбор исследуемого материала и методов микробиологической диагностики псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза. Что будет сообщено в бланке-ответе лечащему врачу в случае подтверждения клинического диагноза.
7. Особенности экологии, эпидемиологии и патогенеза при псевдотуберкулезе.
8. Эпидемиология, особенности патогенеза и иммунитета при шигеллезах, вызванных *S. flexneri* и *S. sonnei*.
9. Морфо-биологические особенности иерсиний псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза.
10. Назовите энтеробактерии, вызывающие секреторную диарею, и дайте характеристику их факторов вирулентности.
11. Особенности патогенеза заболеваний, вызываемых энтерогеморагическими кишечными палочками (ЭГКП); их особенности на современном этапе.
12. Назовите энтеробактерии, вызывающие инвазивную диарею, и дайте характеристику их факторов вирулентности.
13. В крае в 70-80% случаев этиология ОКИ остается невыясненной. С чем это связано и какое имеет значение? Ваше мнение как врача-клинициста и врача-эпидемиолога.

* *Сальмонеллы*

1. Обосновать выбор материала и методов микробиологической диагностики бактерионосительства *S.* Typhi. Что будет сообщено в бланке-ответе лечащему врачу в случае установления бактерионосительства.
2. Этиология и патогенез сальмонеллезных пищевых микробных отравлений.
3. Обосновать выбор исследуемого материала и метода микробиологической диагностики брюшного тифа на 1-й неделе заболевания. Что будет сообщено в бланке-ответе лечащему врачу в случае подтверждения клинического диагноза.
4. Обосновать назначение средств специфической профилактики при брюшном тифе и холере. Назвать конкретные МИБП с указанием, что они содержат и как применяются.
5. Обосновать выбор исследуемого материала и методов микробиологической диагностики брюшного тифа на 3-й неделе заболевания. Что будет сообщено в бланке-ответе лечащему врачу в случае подтверждения клинического диагноза.
6. Что такое «инфекционный» Видаль и его отличие от «прививочного» и анамнестического. Чем объяснить постановку РА Видаля одновременно с тремя диагностикумами (брюшнотифозным, паратифозными А и В).
7. Антигенная структура сальмонелл и её использование при микробиологической диагностике, вызываемых ими заболеваний.

* *Холерный вибрион*, *Helicobacter pylori*

1. Систематическое положение возбудителя хеликобактерной инфекции. Факторы патогенности и механизм их действия.
2. Особенности патогенеза хеликобактерной инфекции при развитии гастрита, язвенной болезни желудка и ДПК.
3. Обосновать выбор материала и инвазивных методов микробиологической диагностики хеликобактерной инфекции; их суть.
4. Особенности патогенеза и иммунитета при холере. Современная эпидемиологическая ситуация в Красноярском крае.
5. Особенности забора и транспортировки материала при бактериологическом методе диагностики холеры. Что будет сообщено в бланке-ответе лечащему врачу в случае подтверждения клинического диагноза, время выдачи ответа.
6. Отличительные особенности холеры от других кишечных инфекций.
7. Морфо-биологические свойства холерного вибриона, определяющие особенности микробиологической диагностики и патогенеза при холере.
8. Обосновать выбор средств и методов неспецифической профилактики при заболеваниях, вызываемых энтеробактериями, холерными вибрионами и хеликобактериями.
9. Методы экспресс-диагностики заболеваний, вызываемых энтеробактериями и холерными вибрионами.
10. Систематическое положение патогенных энтеробактерий и вибрионов. Какие заболевания они вызывают?
11. Обосновать выбор питательных сред, использующихся для первичного посева материала при диагностике заболеваний, вызываемых энтеробактериями и холерными вибрионами.
12. Неинвазивные методы микробиологической диагностики хеликобактерной инфекции. В чем их сущность и преимущества по сравнению с инвазивными методами микробиологической диагностики.

* *Возбудители чумы, туляремии, сибирской язвы, бруцеллёза*

1. Обоснуйте необходимость применения противочумного костюма I типа при работе с заразным материалом и/или больным чумой.
2. Клинические формы чумы. Особенности эпидемиологии и патогенеза клинической формы, наиболее часто регистрируемой в эндемичных очагах. Назовите природные очаги ближайшие к Красноярскому краю.
3. Назовите особо опасные бактериальные зоонозные инфекции, при которых возможно использование микроскопического метода диагностики; обоснуйте.
4. Особенности возбудителей чумы, туляремии, сибирской язвы и бруцеллеза как возбудителей особо опасных инфекций. Меры, применяемые в отношении лиц, контактировавших с больным чумой, туляремией, бруцеллезом, сибирской язвой. Назовите и обоснуйте.
5. Назовите морфо-тинкториальные свойства возбудителя чумы, определяемые при микроскопическом методе диагностики.
6. Возможная клиническая форма сибирской язвы при проникновении возбудителя через кожу. Патогенез. Почему данная форма заболевания наиболее распространена у людей? Факторы вирулентности бацилл сибирской язвы, определяющие развитие заболевания.
7. Назначение и сущность реакции термопреципитации по Асколи при микробиологической диагностике сибирской язвы. Критерии учета и достоверности получаемых результатов.
8. Назовите и обоснуйте необходимые меры по предотвращению распространения чумы в случае регистрации больного в населенном пункте «А».
9. Патогенетически обоснуйте выбор материала для микробиологической диагностики хронического бруцеллеза. Из анамнеза: пациент работал на мясокомбинате.
10. Методы микробиологической диагностики туляремии и бруцеллеза, применяемые в обычной лаборатории, их сущность. Какие результаты свидетельствуют о подтверждении заболевания?
11. Вакцины, используемые для специфической профилактики особо опасных бактериальных, зоонозных инфекций. Обоснуйте тактику их применения. Назовите имена их создателей.
12. Патогенетически обоснуйте выбор материала для микробиологической диагностики сибирской язвы.
13. Назовите меры личной и общественной безопасности при работе с возбудителями чумы, больными чумой и/или материалом, подозрительным на инфицированность возбудителем чумы.
14. Назовите морфо-биологические свойства возбудителя туляремии, учитываемые и определяемые при выделении культуры в условиях лаборатории особо опасных инфекций.
15. Современная эпидемиологическая ситуация по сибирской язве в Красноярском крае. Возможные источники развития инфекции, меры профилактики. Экспресс-диагностика.
16. Назначение и сущность серологических реакций Хеддлсона, Райта, Кумбса при диагностике бруцеллеза.
17. Назовите биопрепараты для экстренной профилактики сибирской язвы и чумы при непосредственной угрозе заражения; обоснуйте их выбор.
18. Обоснуйте, при каких зоонозных инфекциях возможно использование аллергологического метода диагностики; в чем его сущность, по каким признакам проводится учет и оценка полученных результатов.
19. Возбудитель какой особо опасной бактериальной зоонозной инфекции представляют наибольшую эпидемиологическую опасность для населения и почему?
20. Обоснуйте выбор материала и методов микробиологической диагностики бруцеллеза в декретированных группах. Назовите критерии оценки и интерпретации результатов.
21. Назовите ключевые признаки бацилл сибирской язвы и методы их определения при идентификации и дифференциации возбудителя.
22. Природно-очаговая особо опасная бактериальная зоонозная инфекция, эндемичная для Красноярского края. Особенности выделения культуры возбудителя данной инфекции при микробиологической диагностике в условиях лаборатории особо опасных инфекций.
23. Нарисуйте микроскопическую картину при исследовании препаратов из патологического материала пациента с клиническим диагнозом «сибирская язва» (окраска по Романовскому-Гимза) и чистой культуры бацилл сибирской язвы (окраска по Граму). Обоснуйте.
24. Патогенетически обоснуйте выбор материала и методов для микробиологической диагностики легочной формы чумы.
25. Бруцеллез: пути заражения и факторы передачи возбудителей для людей, проживающих в городе и людей, проживающих в сельской местности. Наиболее вирулентный для человека вид возбудителя.
26. Назовите методы экспресс диагностики особо опасных бактериальных зоонозных инфекций. Их сущность и критерии оценки.
27. Назовите материал и методы микробиологической диагностики кожной формы сибирской язвы. Их сущность и критерии оценки.

* *Коринебактерии дифтерии*

1. Классификация и морфо-тинкториальные особенности возбудителя дифтерии. Почему микроскопическая диагностика дифтерии не проводится в обязательном порядке?
2. Особенность бактериологического метода диагностики дифтерии. Что будет сообщено в бланке-ответе лечащему врачу в случае подтверждения клинического диагноза?
3. Какие меры следует принять в отношении лиц, контактировавших с больным дифтерией? Обоснуйте их.
4. Основной фактор патогенности возбудителя дифтерии и его определение при микробиологической диагностике заболевания: метод, его сущность; критерии учета, достоверности, оценки.
5. Особенности иммунитета при дифтерии; его определение: материал, метод и критерии оценки.
6. Факторы патогенности микобактерий туберкулеза и особенности патогенеза вызываемых ими заболеваний.
7. Материал, правила его забора и посева при подозрении на дифтерию ротоглотки.
8. Препараты, применяемые для специфической профилактики и терапии дифтерии. Обоснуйте тактику их применения.
9. Фактор патогенности возбудителя дифтерии и особенности патогенеза дифтерии ротоглотки.
10. Источники и пути распространения дифтерии. Назовите и обоснуйте меры, позволяющие врачу избежать профессионального заражения.
11. Обосновать принадлежность дифтерии к группе «управляемых инфекций».
12. Бактерионосительство возбудителя дифтерии: значение, микробиологическая диагностика.
13. Материал, правила его забора и посева при подозрении на дифтерию редких локализаций.

* *Микобактерии туберкулёза*

1. Культуральные свойства возбудителей туберкулеза, определяющие особенности бактериологического метода диагностики.
2. Аллергологическая диагностика туберкулеза. Особенности метода на современном этапе. В какой возрастной группе этот метод является наиболее значимым и почему?
3. Биологические особенности микобактерий туберкулеза, связанные с высоким содержанием липидов в микробной клетке; их значение в микробиологической диагностике заболевания.
4. Обосновать использование микроскопического метода при микробиологической диагностике туберкулеза; его значение в микробиологической диагностике данной инфекции.
5. Особенности эпидемиологии туберкулеза в Красноярском крае на современном этапе, назовите причины. Источники и пути передачи инфекции.
6. Особенности бактериологического метода при микробиологической диагностике туберкулеза; его значение в микробиологической диагностике данной инфекции.
7. Особенности иммунитета при туберкулезе. Почему введение вакцины БЦЖ проводится в роддоме?
8. Микроскопический метод микробиологической диагностики туберкулеза: материал, методы окраски, методы микроскопии. Способы повышения информативности микроскопического исследования.
9. Каковы объективные причины длительности бактериологической диагностики туберкулеза. Какой современный метод экспресс-диагностики позволяет сократить сроки исследования: его суть, достоинства.
10. Диаскинтест в микробиологической диагностике туберкулеза: состав, техника постановки, назначение, достоинства при его использовании.
11. Роль ГЧЗТ в патогенезе и иммунитете при туберкулезе.

* *Возбудитель коклюша*

1. Факторы патогенности возбудителей коклюша; особенности патогенеза вызываемых ими заболевания.
2. Обосновать выбор методов микробиологической диагностики коклюша на первой и третьей неделе заболевания. Что будет сообщено в бланке-ответе лечащему врачу в случае подтверждения клинического диагноза?

## *Перечень диагностических, лечебно-профилактических препаратов*

**СЫВОРОТКИ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ**

* Агглютинирующая адсорбированная сыворотка *S. sonnei*
* Агглютинирующая туляремийная сыворотка
* Люминисцирующая сибиреязвенная сыворотка

**СЫВОРОТКИ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ И ИММУНОГЛОБУЛИНЫ**

* Антитоксическая противодифтерийная сыворотка

**ДИАГНОСТИКУМЫ**

* Брюшнотифозный диагностикум

**ВАКЦИНЫ**

* Адсорбированная коклюшно - дифтерийно - столбнячная вакцина (АКДС)
* Адсорбированный дифтерийно - столбнячный анатоксин (АДС )
* Вакцина БЦЖ
* Живая чумная вакцина EV

**АЛЛЕРГЕНЫ**

* Туберкулин
* Бифидумбактерин
* Диаскин-тест

**БАКТЕРИОФАГИ**

* Дизентерийный бактериофаг (таблетированный)
* Сальмонеллезный бактериофаг
* Холерный диагностический бактериофаг Эль-Тор
* Брюшнотифозный бактериофаг (таблетированный)

*СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ*

ЗАДАЧА. В инфекционную клинику поступил больной «К» с жалобами на длительную лихорадку, озноб, боли в суставах. Как выяснилось из анамнеза, больной К. работает на животноводческой ферме. На основании клинических данных и эпиданализа врач поставил диагноз: «Бруцеллез».

1. Каковы морфологические и тинкториальные свойства возбудителя бруцеллеза?
2. Какие виды бруцелл вызывают бруцеллез?
3. Какой исследуемый материал необходимо взять?
4. Основной метод микробиологической диагностики бруцеллеза?

ЗАДАЧА. При микроскопии препарата из содержимого бубона, окрашенного метиленовым синим были обнаружены в большом количестве биполярно окрашенные палочки, окруженные капсулой, расположенные одиночно.

1. Для какого возбудителя характерна данная микроскопическая картина?
2. Каковы дальнейшие действия необходимо предпринять для установления этиологии заболевания?

ЗАДАЧА. При микроскопии мазков-отпечатков из органов умершего теленка обнаружены грамположительные палочки, окруженные капсулой.

Какие исследования необходимо провести для подтверждения диагноза «сибирская язва»?

ЗАДАЧА. При бактериологическом исследовании материала, взятого от больного с диагнозом «Дифтерия», были получены следующие результаты: на КТА колонии серые с черными центрами и радиальной исчерченностью краев, напоминают цветок маргаритки; при микроскопии – короткие полиморфные палочки, содержащие метахроматические гранулы; культура расщепляет глюкозу до кислоты, дает положительную пробу Пизу, не образует уреазу.

1. Определить, к какому биовару относится выделенная культура *C. diphtheria*.
2. Какие еще исследования являются обязательными при бактериологической диагностике дифтерии?

ЗАДАЧА. С самолета рейса Дели-Москва снят заболевший пассажир и немедленно доставлен в инфекционное отделение БСМП. Объективно: профузный понос и рвота, выделения напоминают рисовый отвар, Т-35°.

1. Ваши предположения в отношении этиологии заболевания?
2. Как и какие материалы заберете у больного?
3. Какие микробиологические методы диагностики проведете?
4. Заполните бланк-направление и бланк-ответ из бак. лаборатории.
5. Считаете ли Вы необходимым проведение каких-либо мероприятий в отношении пассажиров, летевших этим же рейсом? Обоснуйте.

ЗАДАЧА. При предварительной микроскопии мазка из мокроты больного, окрашенного по Граму, микобактерии не обнаружены. У больного субфебрильная температура и резко-положительная реакция Манту. Рентгеноскопия выявила затемненный участок правой верхней доли легкого.

1. Почему окраска по Граму мало информативна для выявления микобактерий туберкулеза?
2. Каким методом необходимо окрасить мазок?
3. Как увеличить чувствительность микроскопического исследования?
4. Какие признаки позволят сделать заключение о принадлежности выявленных бактерий к микобактериям туберкулеза?

ЗАДАЧА. С поезда Ханой-Санкт-Петербург снят заболевший пассажир и доставлен в специализированный стационар для особо опасных инфекций. Объективно: в последние сутки рвота, частый понос в виде «рисового отвара», в последние часы – тихий голос, запавшие глаза, понижение температуры, образование складок кожи на руках («руки прачки»).

1. Какое заболевание Вы предполагаете и кто его возбудитель? Обоснуйте.
2. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать с данным больным? Обоснуйте.
3. Какое лечение необходимо провести данному больному? Обоснуйте.

ЗАДАЧА. Больной «С» поступил в стационар на 4-й день болезни. Заболел остро; жалобы на головную боль, слабость, разбитость, повышение Т до 39°С. Объективно: сознание помрачено, бред. На коже верхних отделов живота и нижних отделах грудной клетки элементы розеолезной сыпи. Увеличены печень и селезенка.

1. Какое инфекционное заболевание из группы кишечных инфекций можно предположить в данном случае?
2. Какие исследования необходимо провести для уточнения клинического диагноза?
3. Какие результаты исследований позволят подтвердить первоначальный диагноз?
4. В какие сроки от начала исследования будет получен окончательный положительный ответ из бак. лаборатории? Обоснуйте.

ЗАДАЧА. У работников молочной кухни «К» и «Д» при декретированном обследовании было установлено: в РНГА с эритроцитарным Vi-брюшнотифозным диагностикумом у «К» титр реакции 1:10, у «Д» – 1:40. Из анамнеза: у обследуемой «Д» желчекаменная болезнь. Диагностический титр равен ?

1. С какой целью проводилось исследование?
2. Как оценить полученные результаты?
3. Какой материал и метод используются для окончательного подтверждения диагноза? Назовите вид возбудителя.

ЗАДАЧА. У больного «С», 48 лет, с язвенной болезнью желудка во время фиброгастроскопии был взят биопсийный материал для проведения микробиологического исследования. Из анамнеза: язвенной болезнью желудка страдает в течение 15 лет. Курит с 18-летнего возраста.

1. Назовите возможного возбудителя заболевания.
2. Перечислите инвазивные и неинвазивные методы микробиологической диагностики, позволяющие установить этиологию заболевания.
3. Укажите принципы, на которых основаны эти методы.
4. Заполните бланк-направление и бланк-ответ из бак. лаборатории.

ЗАДАЧА. В инфекционное отделение БСМП поступила больная «Р», 20 лет, с жалобами на схваткообразные боли в животе, локализующиеся в левой подвздошной области, частый жидкий стул с примесью слизи и крови, а также ложные позывы на дефекацию, Т-38,1°. При пальпации живота определяется резкая болезненность сигмовидной кишки. Заболела остро, болеет 2-й день. В домашних условиях не лечилась.

1. Какую острую кишечную инфекцию можно заподозрить у данной больной?
2. Какой материал подлежит исследованию у больной «Р»?
3. Какой метод микробиологической диагностики следует применить для подтверждения диагноза и в чем его суть?
4. Заполните бланк-направление и бланк-ответ из бак. лаборатории.

ЗАДАЧА. На предприятии обрабатывают сырье животного происхождения (шерсть, кожа).

Назовите мероприятия по профилактике сибирской язвы среди работающих на предприятии.

ЗАДАЧА. В инфекционное отделение поступило 12 учащихся школы-интерната, оставшихся в школе на период каникул. У всех у них отмечалось: Т-39,5-40°, многократный жидкий стул, у некоторых - рвота. При осмотре испражнения зеленого цвета со зловонным запахом. Из анамнеза: накануне вечером все они употребляли в пищу омлет, чай, печенье.

1. Назовите предполагаемый диагноз и возбудителей?
2. Какие материалы и методы микробиологической диагностики нужно использовать для подтверждения Вашего диагноза?
3. Укажите возможные источники, факторы передачи и методы их выявления?

ЗАДАЧА. С неопознанного самолета в приграничном районе над местностью была распылена неизвестная аэрозоль. Возможно, применили бактериологическое оружие. К Вам в лабораторию поступили пробы почвы.

Как произвести идентификацию чумного микроба?

ЗАДАЧА. При бактериологическом исследовании слизи из зева от больного с предварительным диагнозом дифтерия получен следующий результат: «При исследовании слизи из зева выделена и идентифицирована культура *C. diphtheriae v. mitis*.».

1. Позволит ли такой результат из бактериологической лаборатории подтвердить врачу диагноз пациента.
2. Обоснуйте свой ответ.