

**Перечень экзаменационных вопросов
по дисциплине «Эпидемиологическая и санитарная микробиология»
для студентов 3-го курса медико-профилактического факультета
(6-й семестр 2023/2024 учебного года)**

1. Эпидемиологическая микробиология, определение, задачи, методы, значение в деятельности врача медико-профилактического профиля.
2. Понятие об источнике инфекции. Зоонозы, антропонозы, сапронозы. Понятие о механизмах передачи инфекции. Факторы и пути передачи инфекций.
3. Микробиологические методы выявления источников и факторов передачи инфекции. Микробоносительство, виды, механизмы, значение, способы выявления.
4. Коллективный иммунитет к инфекционным заболеваниям. Методы его определения, контроля и оценки (дифтерия, корь, столбняк, коклюш, полиомиелит, туберкулез, туляремия, бруцеллез).
5. Пищевые отравления микробной природы, классификация. Этиология и патогенез микробных токсикозов и токсикоинфекций.
6. Принципы и методы микробиологической диагностики пищевых отравлений микробной природы.
7. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи: распространение, этиология. Больничные экovarы возбудителей, микробиологический мониторинг. ESKAPE-патогены.
8. Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы. Понятие о противомикробном режиме. Противомикробные мероприятия: прямые, косвенные, сочетанные. Асептика.
9. Стерилизация, определение понятия. Этапы проведения стерилизации. Методы и режимы стерилизации, контроль качества.
10. Дезинфекция, определение понятия. Типы и методы дезинфекции. Дезинфектанты: основные группы, механизмы противомикробного действия. Контроль качества дезинфекции.
11. Антисептика. Определение, отличие от химиотерапии. Профилактическая и терапевтическая антисептика. Химические антисептические средства: основные группы, механизмы противомикробного действия. Биологические, механические и физические методы антисептики. Контроль качества антисептики.
12. Механизмы устойчивости к антисептикам и дезинфектантам у микроорганизмов. Методы определения чувствительности/устойчивости микроорганизмов к антисептикам и дезинфектантам.
13. Микробная контаминация лекарственных средств: источники, причины и следствия. Методы контроля стерильности и микробиологической чистоты готовых лекарственных форм, антибиотиков, антисептиков, дезинфектантов.
14. Санитарная микробиология. Определение, задачи. Объекты санитарно-микробиологического исследования. Связь санитарной микробиологии с инфекционной микробиологией, гигиеной, эпидемиологией. Значение санитарной микробиологии в деятельности врача медико-профилактического профиля.
15. Цели и этапы санитарно-микробиологического исследования. Плановый санитарно-микробиологический контроль и обследование по эпидемиологическим показаниям. Нормативно-методические документы.
16. Принципы и методы санитарной микробиологии. Этапы и варианты бактериологического метода количественного определения микроорганизмов в объектах среды обитания человека. Количественные показатели содержания микроорганизмов в объектах среды обитания человека: титр, индекс, наиболее вероятное число.
17. Методы культивирования микроорганизмов в санитарно-микробиологических исследованиях. Глубинный посев в плотные среды, поверхностный посев на плотные среды, метод мембранных фильтров, метод посева в жидкие среды – титрационный (бродильный).
18. Прямые и косвенные подходы к оценке санитарно-эпидемиологического состояния объектов среды обитания человека. Достоинства и недостатки.

19. Общее микробное число (ОМЧ), количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов (МАФАНМ). Характеристика показателя, методы определения ОМЧ, интерпретация результатов.
20. Молекулярно-генетические методы исследования (молекулярная гибридизация, ПЦР), принципы проведения, использование в санитарной микробиологии.
21. Микробное загрязнение окружающей среды. Источники загрязнения, объекты загрязнения. Неблагоприятное воздействие микроорганизмов внешней среды на человека. Микробиологические аспекты охраны окружающей среды.
22. Патогенные микроорганизмы во внешней среде. Пути попадания, условия и сроки выживания. Роль объектов среды обитания человека в распространении инфекционных болезней.
23. Санитарно-показательные микроорганизмы. Определение. Требования, предъявляемые к санитарно-показательным микроорганизмам.
24. Санитарно-показательные микроорганизмы - индикаторы фекального загрязнения.
25. Санитарно-показательные микроорганизмы - индикаторы аэрозольного загрязнения.
26. Бактерии группы кишечной палочки (БГКП). Состав и характеристика группы. Санитарно-микробиологическое значение. Определение в объектах среды обитания человека.
27. Общие колиформные бактерии (ОКБ). Морфологические, культуральные и биохимические свойства. Санитарно-микробиологическое значение. Методы определения.
28. Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ). Морфологические, культуральные и биохимические свойства. Санитарно-микробиологическое значение. Методы определения.
29. Бактерии рода *Salmonella*: классификация, характеристика, экология и распространение. Санитарно-микробиологическое значение. Определение в объектах среды обитания человека.
30. Бактерии рода *Proteus*: характеристика, экология и распространение. Санитарно-микробиологическое значение. Определение в объектах среды обитания человека.
31. Бактерии рода *Yersinia*: характеристика видов, имеющих санитарно-микробиологическое значение. Экология и распространение. Определение в объектах среды обитания человека.
32. Бактерии рода *Enterococcus*: характеристика, экология и распространение. Санитарно-микробиологическое значение. Определение в объектах среды обитания человека.
33. *Staphylococcus aureus*: характеристика вида, экология и распространение. Санитарно-микробиологическое значение. Определение в объектах среды обитания человека.
34. Сульфитредуцирующие клостридии: характеристика, экология и распространение. Санитарно-микробиологическое значение. Определение в объектах среды обитания человека.
35. *Clostridium botulinum*: характеристика, экология и распространение. Санитарно-микробиологическое значение. Определение ботулотоксина в пищевых продуктах.
36. Бактерии рода *Bacillus*: характеристика, экология и распространение. Санитарно-микробиологическое значение. Определение в объектах среды обитания человека.
37. Бактерии рода *Listeria*: характеристика, экология и распространение. Санитарно-микробиологическое значение. Определение в объектах среды обитания человека.
38. *Vibrio parahaemolyticus*: характеристика вида, экология и распространение. Санитарно-микробиологическое значение. Определение в объектах среды обитания человека.
39. *Pseudomonas aeruginosa*: характеристика вида, экология и распространение. Санитарно-микробиологическое значение. Определение в объектах среды обитания человека.
40. Бактерии рода *Acinetobacter*: характеристика, экология и распространение. Санитарно-микробиологическое значение. Определение в объектах среды обитания человека.
41. Молочнокислые бактерии и бифидобактерии: характеристика, экология и распространение. Санитарно-микробиологическое значение. Определение в объектах среды обитания человека.
42. Дрожжи и плесени. Санитарно-микробиологическая характеристика. Экология и распространение. Санитарно-микробиологическое значение. Определение в объектах среды обитания человека.

43. Санитарная микробиология воды. Микрофлора различных водных объектов. Аутохтонная и аллохтонная микрофлора воды. Категории воды по сапробности. Факторы, влияющие на количество и сроки нахождения микроорганизмов в воде. Роль аутохтонной микрофлоры воды в самоочищении водоемов.
44. Вода как фактор передачи возбудителей инфекционных болезней. Основные виды патогенных микроорганизмов, передаваемых с водой. Факторы и сроки выживания патогенных микроорганизмов в воде.
45. Санитарно-микробиологические показатели, определяемые при исследовании воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Характеристика показателей и их нормативы.
46. Методы отбора проб воды для санитарно-микробиологического анализа (питьевая вода централизованного водоснабжения, открытые водоемы и др.).
47. Методы санитарно-микробиологического исследования воды централизованного водоснабжения.
48. Санитарная микробиология почвы. Аутохтонная и аллохтонная микрофлора почвы. Факторы, влияющие на количественный и качественный состав микрофлоры почвы. Санитарно-гигиеническое значение микробиологических процессов самоочищения почвы.
49. Оценка степени микробного загрязнения почвы. Косвенные и прямые микробиологические показатели.
50. Почва как фактор передачи возбудителей инфекционных заболеваний. Основные виды патогенных микроорганизмов, попадающие в почву или постоянно находящиеся в ней. Сапронозы. Факторы и сроки выживания патогенных микроорганизмов в почве.
51. Санитарно-микробиологическое исследование почвы. Подготовка и обработка почвы для анализа. Показатели краткого и полного санитарно-микробиологического анализа почвы, определение.
52. Санитарная микробиология воздуха. Микрофлора воздушной среды (атмосферный воздух, воздух закрытых помещений).
53. Воздух как фактор передачи возбудителей инфекционных заболеваний. Основные виды патогенных микроорганизмов, передаваемых с воздухом. Факторы и сроки выживания патогенных микроорганизмов в воздухе.
54. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха в организациях здравоохранения. Методы забора проб. Определяемые показатели при плановом контроле и по эпидемиологическим и специальным показаниям.
55. Седиментационный метод изучения микрофлоры воздуха. Методика проведения. Области применения. Достоинства и недостатки метода.
56. Аспирационный и фильтрационный методы изучения микрофлоры воздуха. Приборы для взятия проб (импакторы, импинджеры). Методы проведения исследования.
57. Объекты санитарно-микробиологического обследования на предприятиях пищевой промышленности, общественного питания, продовольственной торговли. Микробная контаминация поверхностей, предметов обихода, оборудования.
58. Объекты санитарно-микробиологического обследования в организациях здравоохранения. Микробная контаминация поверхностей, предметов обихода, оборудования, эпидемиологически значимых предметов медицинского назначения, кожных покровов.
59. Методы забора материала для санитарно-микробиологического анализа при исследовании поверхностей, оборудования, предметов обихода. Исследование смывов на БГКП и *S. aureus*.
60. Микрофлора пищевых продуктов. Пути и источники микробной контаминации пищевых продуктов. Особенности существования микробов в пищевых продуктах. Специфическая и неспецифическая микрофлора пищевых продуктов.
61. Система сертификации пищевых продуктов. Группы микроорганизмов, по которым осуществляется нормирование микробиологических показателей качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.
62. Пищевые продукты как факторы передачи инфекций и инвазий. Патогенные микроорганизмы в пищевых продуктах, пути попадания, факторы и сроки выживания.

63. Методы отбора проб пищевых продуктов разного вида и консистенции для санитарно-микробиологического анализа. Транспортировка и хранение отобранных проб. Особенности санитарно-микробиологического исследования пищевых продуктов.
64. Санитарная микробиология мяса. Экзогенный и эндогенный пути обсеменения мяса животных микроорганизмами. Условия, влияющие на жизнеспособность микроорганизмов в мясе и мясных продуктах при хранении. Мясо и мясные продукты как фактор передачи инфекционных заболеваний.
65. Санитарно-микробиологическое исследование мяса и мясных продуктов. Микробиологические показатели, контролируемые при плановом санитарно-микробиологическом исследовании мяса и мясных продуктов (колбасные изделия), определение.
66. Санитарная микробиология готовых кулинарных изделий (салаты из овощей и фруктов с заправками и без них). Роль в возникновении микробных пищевых отравлений. Микробиологические показатели, контролируемые при плановом санитарно-микробиологическом исследовании и исследовании по эпидемиологическим показаниям, определение.
67. Санитарная микробиология молока. Эндогенная и экзогенная контаминация молока микроорганизмами. Смена микробных фаз при хранении молока. Молоко как фактор передачи инфекционных заболеваний.
68. Санитарно-микробиологическое исследование молока и молочных продуктов. Правила отбора проб, условия транспортировки и хранения. Основные микробиологические показатели, контролируемые при плановом санитарно-микробиологическом исследовании, определение.
69. Санитарная микробиология кисломолочных продуктов. Микрофлора кисломолочных продуктов. Микроорганизмы, используемые для приготовления кисломолочных продуктов. Гомоферментативное и гетероферментативное брожение. Пробиотики.
70. Санитарно-микробиологическое исследование кисломолочных продуктов. Правила отбора проб, условия транспортировки и хранения. Микробиологические показатели, контролируемые при плановом исследовании кисломолочных продуктов, масла, определение.
71. Микрофлора и методы санитарно-микробиологического исследования напитков.
72. Особенности санитарной микробиологии рыбы и рыбных продуктов. Микробная контаминация свежесловленной рыбы, источники микробного загрязнения. Микробиологические показатели, контролируемые при плановом санитарно-микробиологическом исследовании свежей и мороженой рыбы, рыбных продуктов, определение.
73. Цели и методы консервирования пищевых продуктов. Роль консервированных продуктов в передаче патогенных микроорганизмов и их токсинов. Категории консервов. Группы консервов.
74. Санитарно-микробиологическое исследование консервов. Исследование полных консервов на промышленную стерильность. Микробиологические нормативы качества и безопасности консервов, определение.
75. Санитарная микробиология продуктов детского питания. Санитарно-гигиенические требования к продовольственному сырью и готовой продукции, микробиологические показатели, определение.
76. Санитарная микробиология парфюмерно-косметической продукции. Требования к косметической продукции. Микробиологические показатели, определение.
77. Санитарная вирусология. Определение, задачи, методы. Объекты санитарно-вирусологического исследования. Виды санитарно-вирусологического контроля: текущий (плановый), по санитарно-эпидемиологическим показаниям.
78. Цели и этапы санитарно-вирусологического исследования. Методы отбора и концентрирования проб для исследования (экстракция, десорбция, концентрирование вирусов).

79. Вирусы в объектах среды обитания человека с контактно-бытовым и аэрозольным путем передачи. Сроки и условия сохранения вирусов в воде, почве, пищевых продуктах на поверхностях и других объектах. Контролируемые показатели вирусной контаминации объектов среды обитания человека.
80. Бактериальные фаги. Характеристика. Санитарно-микробиологическое значение. Методы определения колифагов в объектах среды обитания человека.
81. Энтеровирусы: характеристика, экология и распространение, устойчивость в объектах среды обитания человека. Методы индикации и идентификации энтеровирусов в объектах среды обитания человека.
82. Ротавирусы: характеристика, экология и распространение. Санитарно-микробиологическое значение. Определение в объектах среды обитания человека. Астровирусы.
83. Норовирусы. Характеристика, экология, распространение, устойчивость в объектах среды обитания человека. Методы индикации и идентификации норовирусов в объектах среды обитания человека.
84. Вирусы энтеральных гепатитов. Характеристика, экология и распространение, санитарно-микробиологическое значение. Определение в объектах среды обитания человека.
85. Возбудители ОРВИ (ортомиксовирусы, парамиксовирусы, пневмовирусы, герпесвирусы, аденовирусы, коронавирусы): характеристика, условия сохранения в окружающей среде, санитарно-микробиологическое значение.

Экзаменационные вопросы обсуждены и утверждены на заседании кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии 07.05.2024 г., протокол № 14.

Заведующая кафедрой микробиологии,
вирусологии, иммунологии, доцент



Т.А. Канашкова