

**ЦИКЛ: “ВОЗБУДИТЕЛИ УРОГЕНИТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ.”****Рекомендуемая литература:**

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. (Зверев В.В. Учебник. М.: 2010)
2. Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. Под ред. В.В. Теца, 2002 г.
3. Конспект лекций кафедры микробиологии и вирусологии за текущий семестр.
4. Материалы, представленные на сайте кафедры в разделе дополнительные материалы для подготовки к практическим занятиям [https://micropsbgmu.ru/micropsbgmu/Uro\\_add\\_class.html](https://micropsbgmu.ru/micropsbgmu/Uro_add_class.html)

**ЗАНЯТИЕ №****ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:**

1. Изучить биологические и физиологические свойства возбудителей урогенитальных инфекций, их патогенность, вирулентность, экологию и эпидемиологию.
2. Изучить методы лабораторной диагностики урогенитальных инфекций.
3. Изучить принципы выбора рациональной противомикробной терапии для лечения инфекций урогенитального тракта.

**РАЗДЕЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ:**

1. Биологические свойства возбудителей урогенитальных инфекций, их морфология, физиология, патогенность, экология, эпидемиология.
2. Методы лабораторной диагностики урогенитальных инфекций. Выбор материала и методов в зависимости от периода заболевания.
3. Антибиотикотерапия при урогенитальных инфекциях.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ:**

1. Используя конспект лекции, заполнить таблицу
2. Используя конспект лекции, указать возбудителей других болезней, вызываемых спирохетами
3. Микроскопировать, зарисовать и описать представленные препараты
4. Нарисовать схемы строения трепонемы и трихомонады
5. Используя материалы, представленные для данной темы на сайте кафедры, перечислить бактерии, ассоциированные с бактериальным вагинозом
- 6 – 8. Используя материалы, представленные для данной темы на сайте кафедры, заполнить таблицы

## ПРОТОКОЛ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Заполнить таблицу

Таблица 1. Морфология и факторы вирулентности возбудителей урогенитальных инфекций

| Возбудитель  | Морфология | Тинкто-<br>риальные<br>свойства | Физиология | Известные факторы вирулентности |
|--|------------|---------------------------------|------------|---------------------------------|
| <i>Treponema pallidum</i><br><i>subsp. pallidum</i>                          |            |                                 |            |                                 |
| <i>Neisseria gonorrhoeae</i>   |            |                                 |            |                                 |
| <i>Haemophilus ducreyi</i>   |            |                                 |            |                                 |
| <i>Chlamydia trachomatis</i><br>Серовары D-K; L1-<br>L3                      |            |                                 |            |                                 |
| <i>Calymmatobacterium granulomatis</i><br>( <i>Klebsiella granulomatis</i> ) |            |                                 |            |                                 |
| <i>Mycoplasma hominis</i> ,<br><i>Mycoplasma genitalium</i>                  |            |                                 |            |                                 |
| <i>Ureaplasma urealiticum</i><br><i>Ureaplasma parvum</i>                    |            |                                 |            |                                 |
| <i>Gardnerella vaginalis</i>   |            |                                 |            |                                 |
| <i>Mobiluncus spp.</i>   |            |                                 |            |                                 |
| <i>Trichomonas vaginalis</i>   |            |                                 |            |                                 |

2. Указать возбудителей других болезней, вызываемых спирохетами

Таблица 2. Возбудители других болезней, вызываемых спирохетами

| Заболевание            | Возбудитель |
|------------------------|-------------|
| Невенерический сифилис |             |
| Фрамбезия              |             |
| Пинта [карате]         |             |

3. Микроскопировать, зарисовать и описать следующие препараты:

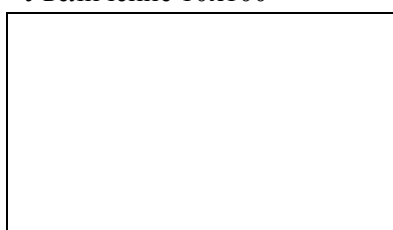
3.1 Мазок из гнойного отделяемого УГТ. Увеличение 10x100



Описание:

3.2 *Chlamydia trachomatis*, ЦПД в клетках эпителия УГТ, окраска по Романовскому-Гимзе.

Увеличение 10x100



Описание:

3.3 *Neisseria gonorrhoeae*, окраска по Граму.

Увеличение 10x100



Описание:

3.4 *Haemophilus sp.*, окраска по Граму.

Увеличение 10x100



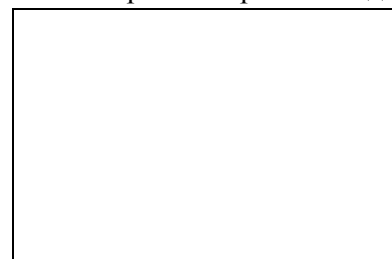
Описание:

4. Нарисовать схемы строения трепонемы и трихомонады:

Схема строения трепонемы



Схема строения трихомонады



5. Перечислить бактерии, ассоциированные с бактериальным вагинозом:

---

---

---

6. Указать для каждого периода развития сифилиса: материал для исследования; методику, которая позволит на каждом этапе получить достоверный результат, позволяющий поставить/предположить диагноз; что данная методика выявляет (антигены, антитела, ДНК, РНК, ЦПД и др.)

Таблица 3. Этапы развития сифилиса. Материалы и методы диагностики

| Этапы развития сифилиса | Материал для исследования | Методы исследования |                                 |                             |                           |
|-------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|                         |                           | Бактериоскопический | Серологические                  |                             | Молекулярно-биологические |
|                         |                           |                     | Нетрепонемные (неспецифические) | Трепонемные (специфические) |                           |
| Врожденный              |                           |                     |                                 |                             |                           |
| Первичный               |                           |                     |                                 |                             |                           |
| Вторичный               |                           |                     |                                 |                             |                           |
| Третичный               |                           |                     |                                 |                             |                           |
| Поздний "скрытый"       |                           |                     |                                 |                             |                           |

1. Указать для каждого приведённого в таблице возбудителя: материал для исследования; методику, которая позволит получить достоверный результат, позволяющий поставить/предположить диагноз; что данная методика выявляет (антигены, антитела, ДНК, РНК, ЦПД и др.)

Таблица 4. Методы диагностики урогенитальных инфекций.

| Возбудитель  | Материал для исследования | Методы              |                    |                |                           |
|--|---------------------------|---------------------|--------------------|----------------|---------------------------|
|  |                           | Бактериоскопический | Бактериологический | Серологические | Молекулярно-биологические |
| Возбудители других болезней, вызываемых спирохетами                          |                           |                     |                    |                |                           |
| <i>Neisseria gonorrhoeae</i>   |                           |                     |                    |                |                           |
| <i>Haemophilus ducreyi</i>   |                           |                     |                    |                |                           |
| <i>Chlamydia trachomatis</i><br>Серовары D-K; L1-L3                          |                           |                     |                    |                |                           |
| <i>Calymmatobacterium granulomatis</i><br>( <i>Klebsiella granulomatis</i> ) |                           |                     |                    |                |                           |
| <i>Mycoplasma hominis</i> ,<br><i>Mycoplasma genitalium</i>                  |                           |                     |                    |                |                           |
| <i>Ureaplasma urealiticum</i><br><i>Ureaplasma parvum</i>                    |                           |                     |                    |                |                           |

| Возбудитель                  | Материал для исследования | Методы              |                    |                |                           |
|------------------------------|---------------------------|---------------------|--------------------|----------------|---------------------------|
|                              |                           | Бактериоскопический | Бактериологический | Серологические | Молекулярно-биологические |
| <i>Gardnerella vaginalis</i> |                           |                     |                    |                |                           |
| <i>Mobiluncus spp.</i>       |                           |                     |                    |                |                           |
| <i>Trichomonas vaginalis</i> |                           |                     |                    |                |                           |

2. Перечислить антибиотики выбора для лечения урогенитальных инфекций.

Таблица 5. Антибиотики выбора для лечения урогенитальных инфекций.

| Возбудитель  | Антибиотики выбора |
|--|--------------------|
| <i>Treponema pallidum</i><br><i>subsp. pallidum</i>                          |                    |
| <i>Neisseria gonorrhoeae</i>   |                    |
| <i>Haemophilus ducreyi</i>   |                    |
| <i>Chlamydia trachomatis</i><br>Серовары D-K; L1-L3                          |                    |
| <i>Calymmatobacterium granulomatis</i><br>( <i>Klebsiella granulomatis</i> ) |                    |
| <i>Mycoplasma hominis</i> ,<br><i>Mycoplasma genitalium</i>                  |                    |
| <i>Ureaplasma urealiticum</i><br><i>Ureaplasma parvum</i>                    |                    |
| <i>Gardnerella vaginalis</i>   |                    |
| <i>Mobiluncus spp.</i>   |                    |
| <i>Trichomonas vaginalis</i>   |                    |

### ЦИКЛ: “Возбудители микозов”

#### Рекомендуемая литература:

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. (Зверев В.В. Учебник. М.: 2010)
2. Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. Под ред. В.В. Теца, 2002 г.
3. Конспект лекций кафедры микробиологии и вирусологии за текущий семестр.
4. Материалы, представленные на сайте кафедры в разделе дополнительные материалы для подготовки к практическим занятиям [https://micropsbgmu.ru/micropsbgmu/Myco\\_add\\_class.html](https://micropsbgmu.ru/micropsbgmu/Myco_add_class.html)

#### ЗАНЯТИЕ №

##### ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

1. Изучить биологические и физиологические свойства возбудителей микозов, их патогенность и вирулентность, экологию и эпидемиологию.
2. Изучить методы лабораторной диагностики микозов, основы профилактики и этиотропной терапии.

##### РАЗДЕЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ:

1. Биологические свойства возбудителей микозов, их морфология, особенности строения клетки гриба, спорообразование, физиология, патогенность, принципы классификации, экология, эпидемиология.
2. Методы лабораторной диагностики микозов.
3. Профилактика и этиотропная терапия микозов.

##### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ:

1. Используя материалы, представленные для данной темы на сайте кафедры в разделе, заполнить таблицу с основными возбудителями микозов в зависимости от локализации
2. Охарактеризовать предложенного возбудителя
3. Охарактеризовать микотоксины
4. Указать материалы и методы для диагностики микоза, вызванного предложенным возбудителем.
5. Указать противогрибковые препараты, их механизм и мишень действия

## ПРОТОКОЛ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Указать возбудителей микозов различной локализации.

Таблица 1. Наиболее часто встречающиеся возбудители микозов различной локализации

| Возбудители   |  |  |                    |
|---------------|--|--|--------------------|
| Поверхностный | 1. <i>Acremonium alabamense</i><br>2. <i>Acremonium recifei</i><br>3. <i>Arthroderma insingulare</i><br>4. <i>Arthroderma uncinatum</i><br>5. <i>Aspergillus flavus complex</i><br>6. <i>Aspergillus fumigatus complex</i><br>7. <i>Aspergillus terreus complex</i><br>8. <i>Blastomyces dermatitidis</i><br>9. <i>Candida albicans</i><br>10. <i>Candida auris</i><br>11. <i>Candida dubliniensis</i><br>12. <i>Candida glabrata complex</i><br>13. <i>Candida parapsilosis complex</i><br>14. <i>Candida rugosa</i>  | 45. <i>Madurella mycetomatis</i><br>46. <i>Madurella pseudomycetomatis</i><br>47. <i>Malassezia dermatis</i><br>48. <i>Malassezia furfur</i><br>49. <i>Malassezia globosa</i><br>50. <i>Malassezia japonica</i><br>51. <i>Malassezia sympodialis</i><br>52. <i>Meyerozyma guilliermondii</i><br>53. <i>Microsporum audouinii</i><br>54. <i>Microsporum canis</i><br>55. <i>Microsporum ferrugineum</i><br>56. <i>Mucor indicus</i><br>57. <i>Mucor irregularis</i><br>58. <i>Nannizzia gypsea</i><br>59. <i>Neoscytalidium dimidiatum</i><br>60. <i>Neoscytalidium hyalinum</i><br>61. <i>Paecilomyces marquandii</i><br>62. <i>Paecilomyces variotii</i><br>63. <i>Paracoccidioides brasiliensis</i><br>64. <i>Penicillium chrysogenum</i><br>65. <i>Penicillium citrinum</i><br>66. <i>Penicillium janthinellum</i><br>67. <i>Phialophora verrucosa</i><br>68. <i>Pichia kudriavzevii</i><br>69. <i>Pichia norvegensis</i><br>70. <i>Piedraia hortae</i><br>71. <i>Pneumocystis jirovecii</i><br>72. <i>Rhinosporidium seeberi</i><br>73. <i>Rhizomucor miehei</i><br>74. <i>Rhizomucor pusillus</i><br>75. <i>Rhizopus arrhizus</i><br>76. <i>Rhizopus microsporus</i><br>77. <i>Saksenaea vasiformis complex</i><br>78. <i>Scedosporium boydii</i><br>79. <i>Scopulariopsis brevicaulis</i><br>80. <i>Sporothrix schenckii complex</i><br>81. <i>Talaromyces marneffeii</i><br>82. <i>Torulaspora delbrueckii</i><br>83. <i>Trematosphaeria grisea</i><br>84. <i>Trichosporon asahii</i><br>85. <i>Trichosporon mucoides</i><br>86. <i>Trichosporon ovoides</i><br>87. <i>Wickerhamomyces anomalus</i><br>88. <i>Yarrowia lipolytica</i> | Нозокомиальные     |
| Дерматомикоз  | 15. <i>Candida tropicalis</i><br>16. <i>Cladophialophora arxii</i><br>17. <i>Cladophialophora bantiana</i><br>18. <i>Clavispora lusitaniae</i><br>19. <i>Coccidioides immitis</i><br>20. <i>Conidiobolus coronatus</i><br>21. <i>Conidiobolus incongruus</i><br>22. <i>Conidiobolus lamprauges</i><br>23. <i>Cryptococcus gattii</i><br>24. <i>Cryptococcus neoformans</i><br>25. <i>Curvularia australiensis</i><br>26. <i>Cyberlindnera fabianii</i><br>27. <i>Debaryomyces hansenii</i><br>28. <i>Epidermophyton floccosum</i><br>29. <i>Exophiala dermatitidis</i><br>30. <i>Exophiala jeanselme complex</i><br>31. <i>Exophiala spinifera complex</i><br>32. <i>Fonsecaea complex</i><br>33. <i>Fusarium chlamydosporum complex</i><br>34. <i>Fusarium dimerum complex</i><br>35. <i>Fusarium falciforme</i><br>36. <i>Fusarium oxysporum complex</i><br>37. <i>Fusarium solani complex</i><br>38. <i>Histoplasma capsulatum</i><br>39. <i>Hortaea werneckii</i><br>40. <i>Kluyveromyces marxianus</i><br>41. <i>Lacazia loboi</i><br>42. <i>Lichtheimia corymbifera</i><br>43. <i>Lomentospora prolificans</i><br>44. <i>Madurella fahalii</i> |  | Системные          |
| Подкожный     |  |  | Оппортунистические |

2. Охарактеризовать возбудителя микозов.

Таблица 2. Основные характеристики и факторы вирулентности \_\_\_\_\_

| Основные характеристики | Возбудитель _____ |
|-------------------------|-------------------|
| Морфология              |                   |
| Физиология              |                   |
| Экология                |                   |
| Факторы вирулентности   |                   |

3. Охарактеризовать микотоксины.

Таблица 3. Микотоксины и их характеристика

| Токсины     | Продуценты (возбудители) | Патогенное действие |
|-------------|--------------------------|---------------------|
| Афлатоксины |                          |                     |
| Охратоксины |                          |                     |
| Трихотецины |                          |                     |
| Фумозины    |                          |                     |
| Эрготоксины |                          |                     |



4. Заполнить таблицу, указав соответствующие материалы и методы для диагностики микоза

Таблица 4. Материалы и методы для исследования, в зависимости от локализации микоза, вызываемого \_\_\_\_\_.

| Локализация | Материалы | Методы | Что выявляет данный метод |
|-------------|-----------|--------|---------------------------|
|             |           |        |                           |
|             |           |        |                           |
|             |           |        |                           |
|             |           |        |                           |
|             |           |        |                           |
|             |           |        |                           |
|             |           |        |                           |
|             |           |        |                           |
|             |           |        |                           |
|             |           |        |                           |
|             |           |        |                           |
|             |           |        |                           |

5. Указать противогрибковые препараты, их механизм и мишень действия.

Таблица 5. Противогрибковые препараты, активные в отношении \_\_\_\_\_

| Антибиотики                | Мишень действия | Основные возбудители микозов |
|----------------------------|-----------------|------------------------------|
| Аллиламины (Тербинафин)    |                 |                              |
| Азолы (Флуконазол)         |                 |                              |
| Амфотерицин                |                 |                              |
| Гризеофульвин              |                 |                              |
| Морфолины (аморолфин)      |                 |                              |
| Полиены (Амфотерицин В)    |                 |                              |
| Пиримидины (Флуцитозин)    |                 |                              |
| Эхинокандины (Каспофунгин) |                 |                              |

Контрольные вопросы к циклу  
"ВОЗБУДИТЕЛИ УРОГЕНИТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ"

1. Перечислите возбудителей венерических заболеваний.
2. Морфология и физиология возбудителя гонореи.
3. Экология возбудителя гонореи.
4. Антигенная структура и антигенная изменчивость гонококков.
5. Факторы патогенности *Neisseria gonorrhoeae*.
6. Что такое заражающая доза (единица инфицирования) гонококка?
7. Иммунопротекция *Neisseria gonorrhoeae*. Особенности взаимодействия гонококков с иммунной системой организма.
8. Материалы и методы, используемые для диагностики *Neisseria gonorrhoeae*.
9. Что такое провокация и с какой целью она проводится?
10. Выбор антибиотиков при гонококковой инфекции.
11. Профилактика гонококковой инфекции конъюнктивы глаз (бленнореи) у новорожденных.
12. Морфология и физиология *Treponema pallidum*.
13. Экология возбудителя сифилиса.
14. Антигенная структура и изменчивость *Treponema pallidum*.
15. Факторы патогенности *Treponema pallidum*.
16. Методы лабораторной диагностики сифилиса.
17. Специфические и неспецифические серологические реакции, применяемые при диагностике сифилиса.
18. Антибиотикотерапия при сифилисе.
19. Возбудители негонококковых уретритов.
20. Морфология, физиология и факторы вирулентности микоплазм (*Mycoplasma hominis*, *M. genitalium*, *M. fermentans*)
21. Морфология, физиология и факторы патогенности *Ureaplasma urealyticum*, *Ureaplasma parvum*
22. Цикл развития *Chlamydia trachomatis*.
23. Возбудитель мягкого шанкра *Haemophilus ducreyi*: морфология, физиология, факторы вирулентности.
24. Возбудители бактериальных вагинозов.
25. *Gardnerella vaginalis* – морфология, физиология, факторы вирулентности.
26. *Calymmatobacterium granulomatis*: морфология, физиология, факторы вирулентности.
27. Морфология трихомонад, факторы вирулентности
28. Диагностика инфекций, вызванных *Trichomonas vaginalis*

Контрольные вопросы к циклу  
"ВОЗБУДИТЕЛИ МИКОЗОВ"

1. Факторы, предрасполагающие к развитию оппортунистических микозов
2. Перечислить возбудителей нозокомиальных микозов
3. Перечислить возбудителей оппортунистических микозов
4. Перечислить возбудителей глубоких микозов
5. Перечислить возбудителей системных микозов
6. Возбудители дерматомикозов.
7. Возбудители поверхностных микозов
8. Классификация микозов.
9. Методы диагностики дерматомикозов.
10. Биологические признаки грибов рода *Candida*.
11. Факторы вирулентности дрожжеподобных грибов рода *Candida*.
12. Методы лабораторной диагностики кандидозов.
13. Методы диагностики оппортунистических микозов
14. Грибы - возбудители глубоких микозов.
15. Методы микробиологической диагностики глубоких микозов.
16. Противогрибковые препараты, особенности действия (мишень, механизм), механизмы устойчивости.
17. Характеристика криптококков.
18. Микотоксины (их продуценты, патологическое действие).
19. Бактериально-грибковые биоплёнки, особенности лечения
20. Особенности взаимодействия микромикетов – возбудителей заболеваний человека с иммунной системой.