

## АНТИБИОТИКИ

**А. Актуальность.** Антибиотики оказывают огромное влияние на здоровье человека благодаря своей способности предупреждать, лечить и предотвращать передачу инфекционных заболеваний. Рациональное использование антибиотиков требует глубокого знания их спектра и механизма действия, показаний, побочных реакций и особенностей применения. Неправильное использование антибиотиков привело к развитию устойчивости микроорганизмов, а негативное влияние устойчивости к антибиотикам на здоровье человека огромно и трудно поддается оценке, представляя собой острую глобальную проблему.

**В. Цель обучения.** Ознакомить студентов с принципами классификации, спектром и механизмом действия, показаниями и побочными реакциями антибиотиков.

1) Студент **должен знать:** классификацию, спектр и механизм действия, показания, противопоказания, побочные эффекты, фармакокинетику антибиотиков.

2) Студент **должен уметь:** назначать антибиотики в существующих лекарственных формах, подбирать антибиотики при заболеваниях и патологических состояниях.

**С. Знания из предыдущих и смежных дисциплин, необходимые для междисциплинарной интеграции.**

**Микробиология.** Химиотерапия. Химиотерапевтический индекс. Современные представления о механизме действия химиотерапевтических препаратов. Бактерицидный и бактериостатический эффекты. Резистентность микробов к лекарственным препаратам и механизм возникновения. Способы борьбы с устойчивостью микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Антибиотики как разновидность химиотерапевтических препаратов. Единицы измерения активности основных антибиотиков. Основные методы определения чувствительности микробов к антибиотикам и интерпретация их результатов.

**Д. Вопросы для самостоятельного изучения**

1. Химиотерапия. Основные принципы. Требования к антибиотикам.
2. Классификация антибиотиков по химической структуре, механизму действия, спектру действия, типу антибактериального действия.
3. Пенициллины: классификация, спектр и механизм действия, показания к применению, побочные реакции, фармакокинетика.
4. Цефалоспорины: классификация, спектр и механизм действия, показания, побочные реакции, фармакокинетика.
5. Карбапенемы и монобактамы: спектр и механизм действия, показания, побочные реакции, фармакокинетика.
6. Комбинированные бета-лактамы антибиотики: спектр и механизм действия, показания, побочные реакции.
7. Макролиды: классификация, спектр и механизм действия, показания, побочные реакции, фармакокинетика.
8. Линкозамиды: спектр и механизм действия, показания, побочные реакции, фармакокинетика.
9. Аминогликозиды: классификация, спектр и механизм действия, показания, побочные реакции, фармакокинетика.
10. Тетрациклины: классификация, спектр и механизм действия, показания, побочные реакции, фармакокинетика.
11. Производные амфеникола: спектр и механизм действия, показания, побочные реакции, фармакокинетика.
12. Антибиотики разных групп: спектр и механизм действия, показания, побочные реакции.

13. Антистафилококковые антибиотики. Характеристика.

14. Антибиотики, применяемые при инфекциях, вызванных грамотрицательными бациллами.

15. Антибиотики, применяемые при заболеваниях, вызванных анаэробными грамотрицательными бактериями (*Bacteroides fragilis* и др.).

16. Резистентность бактерий к антибиотикам: формы резистентности, биохимические и генетические механизмы возникновения, способы борьбы.

17. Принципы комбинирования антибиотиков. Антагонизм и синергизм. Основные показания к применению комбинаций антибиотиков.

**Е. Индивидуальная работа студента.** Индивидуальная работа студента (пункты 1, 2, 3, 4 выполняются письменно в процессе подготовки)

1) **Выписать** примеры рецептов для следующих препаратов во всех лекарственных формах: 1. Benzilpenicilină de sodiu. 2. Benzatinbenzilpenicilină. 3. Ampicilină. 4. Amoxicilină. 5. Azlocilină. 6. Cefuroxim. 7. Cefotaxim. 8. Cefixim. 9. Cefepim. 10. Meropenem. 11. Augmentin. 12. Lincomicină. 13. Clindamicină. 14. Claritromicină. 15. Azitromicină. 16. Gentamicină. 17. Amicacină. 18. Polimixină-M sulfat. 19. Doxiciclină. 20. Cloramfenicol. 21. Vancomicină. 22. Rifampicină. 23. Tetraciclină. 24. Fuzidină. 25. Ceftriaxon.

Nr	Denumirea medicamentului	Forma de livrare, doza
1	<b>Amicacină</b>	Pulb.liof. - 0,1; 0,5 în flacoane Sol. 25% - 2ml în fiole Gel 5% -30,0
2	<b>Amoxicilină</b>	Comprimate / Capsule 0,25; 0,5 Pulbere pentru susp. (0,25/5ml) în flacoane
3	<b>Ampicilină</b>	Comprimate / Capsule - 0,25 Pulb.liof. 0,5; 1,0; 2,0 în flacoane
4	<b>Augmentin (Amoxicilină + Acid clavulanic)</b>	Comprimate 0,625; 1,0 Pulbere pentru susp. 23,0 (0,4+0,057/5ml) în flacoane
5	<b>Azitromicină</b>	Comprimate / Capsule 0,25; 0,5 Pulbere pentru susp. 16,5 (0,1/5ml) în flacoane
6	<b>Azlocilină</b>	Pulb.liof. 0,5; 1,0 în flacoane
7	<b>Benzatinbenzilpenicilină</b>	Pulb.liof. 600000UA; 1200000UA în flacoane
8	<b>Benzilpenicilină de sodiu</b>	Pulb.liof. 500000UA; 1000000UA în flacoane
9	<b>Cefepim</b>	Pulb.liof. 0,5; 1,0 în flacoane
10	<b>Cefixim</b>	Comprimate / Capsule - 0,4 Pulbere pentru susp. 32,0 (0,1/5ml) în flacoane
11	<b>Cefotaxim</b>	Pulb.liof. 0,5; 1,0 în flacoane
12	<b>Cefuroxim</b>	Pulb.liof. 0,75; 1,5 în flacoane
13	<b>Cefuroxim axetil (per os)</b>	Comprimate / Capsule - 0,25; 0,5 Pulbere / Granulate pentru susp. (0,125/5ml) în flacoane
14	<b>Claritromicină</b>	Comprimate / Capsule - 0,25; 0,5 Pulb.liof. 0,5 în flacoane Suspensie 60ml (0,125/5ml) în flacoane
15	<b>Clindamicină</b>	Capsule 0,15; 0,3 Sol.15% - 2ml în fiole Cremă vaginală 2% - 20,0 Gel 1% - 30,0
16	<b>Cloramfenicol</b>	Comprimate / Capsule - 0,25; 0,5 Colir 0,25% - 10ml în flacoane Liniment 10% - 25,0

17	<b>Doxiciclină</b>	Comprimate / Capsule - 0,1; 0,2 Pulb.liof. 0,1; 0,2 în fiole / flacoane
18	<b>Ceftriaxon</b>	Pulb. în flacoane 0,5 și 1,0
19	<b>Fuzidină</b>	Comprimate 0,125; 0,25 Pulb.liof. 0,25; 0,5 în flacoane
20	<b>Gentamicină</b>	Sol. 4% - 1ml în fiole Pulb. liof. 0,08 în flacoane Colir 0,3% - 5ml Unguent / Cremă 0,1% - 30,0
21	<b>Lincomicină</b>	Capsule 0,25; 0,5 Sol. 30% - 1ml în fiole Unguent 2% - 30, 0
22	<b>Meropenem</b>	Pulb.liof. 0,5; 1,0 în flacoane
23	<b>Polimixină-M sulfat</b>	Comprimate - 500000UA Unguent 30,0 (20 000 UA/g)
24	<b>Rifampicină</b>	Capsule 0,15; 0,3 Pulb.liof.0,15; 0,6 în flacoane
25	<b>Tetraciclină</b>	Comprimate / Capsule 0,1; 0,25 Unguent oftalmic 1% - 3,0 Unguent 3% - 30,0
26	<b>Vancomicină</b>	Pulb.liof. 0,5; 1,0 în flacoane Capsule 0,125; 0,25

2) **Перечислите группы и препараты, применяемые при (для):** профилактике ревматизма, пневмонии, газовой гангрены, сибирской язвы, столбняка, сифилисе, менингите, вызванный *H. influenzae*, инфекции, вызванные *Ps. aeruginosa*, инфекции, вызванные *Bac. fragilis*, протеазные инфекции, бензилпенициллин-резистентные стафилококковые инфекции, метициллин-резистентные стафилококковые инфекции, сальмонеллезе, псевдомембранозном колите, сыпном тифе, брюшном тифе, бактериальном менингите, туберкулезе, инфекции мочевыводящих путей, энтерококковых инфекциях, внутрибрюшных инфекциях, внебольничной пневмонии, язве желудка и двенадцатиперстной кишки, инфекции на фоне нейтропении и иммунодефицита, периоперационная профилактика в хирургии, инфекции костей и суставов, токсоплазмозе, деконтаминации кишечника в хирургии, атипичных инфекциях (хламидиоз, легионеллез), очаги опасных инфекции (бруцеллез, туляремия, чума), холере.

*Tabelul 1*

**Сравнительная характеристика препаратов группы пенициллина**

Медикамент	Путь введения	Кислото-устойчивость (+/-)	Спектр действия (широкий/узкий)	Устойчивость к пенициллиназам (+/-)	Эффективен против <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (+/-)
Бензилпенициллин натрия					
Fenoximetilpenicilină					
Оxacilină					
Ampicilină					
Ampiox					
Augmentin					

*Табелул 2*

**Характеристика препаратов группы цефалоспоринов**

Медикамент	Поколение	Спектр действия	Резистентность к бета-лактамазам грамм "+" микроорганизмов	Резистентность к бета-лактамазам грамм "-" микроорганизмов	Эффективен против Pseudomonas aeruginosa
Cefazolină					
Cefuroxim					
Cefixim					
Cefepim					
Cefotaxim					
Ceftazidim					

*Табелул 3*

**Выберите антибиотики выбора и резерва при лечении инфекционных заболеваний**

Инфекционные заболевания	Антибиотики выбора	Антибиотики резерва
Чума		
Холера		
Бактериальная дизентерия		
Брюшной тиф		
Менингит		
Дифтерия		
Столбняк		
Сифилис		
Хламидиоз		
Псевдомонадная септицемия		

**4) Ситуационные задачи:**

**Задача № 1**

Пациент с брюшным тифом принимал антибиотик. Наступило клиническое выздоровление, но на 10-й день началась ангина с высокой температурой, сыпью на слизистой оболочке губ и носового прохода. Гематологическое исследование показало лейкопению и агранулоцитоз.

Какие лекарства принимал пациент?

Каково происхождение осложнений, возникших во время лечения?

**Задача № 2**

Пациенту с инфекцией мочевыводящих путей, вызванной грамотрицательными палочками, был назначен антибиотик. Состояние пациента улучшилось, но после лечения развились гипоакузия и почечная дисрегуляция.

Какой антибиотик мог вызвать эти осложнения?

**5) Индивидуальная работа по самообразованию.**

**Тесты** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chişinău, 2016, p. 303).

**F. Activitatea interactivă**

- 1. Экспериментально-учебный фильм** (анализ, выводы)
- 2. Клинические случаи** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chişinău, 2016, pag. 314).
- 3. Виртуальные задачи** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie. Chişinău, 2016, pag. 316)