

**ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ  
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ  
МИНИСТРЛІГІ**



**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН  
МЕДИЦИНА  
АКАДЕМИЯСЫ**

**«Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология»  
кафедрасы**

# Презентация

Тақырыбы: Антибиотикке төзімділік.

Орындаған: Әбдісаттар А.Ғ.

Тобы: В-ЖМҚА-07-19

Қабылдаған: Мамеева А.Т.

**Шымкент-2021**

# Жоспар :

## I. Кіріспе бөлім

Антибиотиктер анықтамасы,жіктелуі.

## II. Негізгі бөлім

1.Микроорганизмдерге қарсы препараттарға төзімділіктің пайда болу себептері.

2.Төзімділік туындауының механизмі.

3.Резистенттіліктің алдын алу профилактикасы.

## III. Қорытынды

## IV. Пайдаланылған әдебиеттер

# Антибиотиктер



**микроорганизмдерді таңдамалы  
зақымдайтын немесе жоятын  
әсер көрсететін, табиғаты  
биологиялық, химиялық  
қосылыстар.**

**Ең алғаш А.Флеминг зең саңырауқұлақтарынан бөлінетін *Penicillium notatum* затының микроорганизмдердің өмір сүруін тежейтінін анықтаған.**

**1940 ж. басында пенициллин ең алғаш антибактериялық зат ретінде медицина тәжірибесінде қолданылды.**



# Антибиотиктердің жіктелуі

## *1. Құрылымында $\beta$ -лактамды сақинасы бар антибиотиктер*

- **Пенициллиндер**
- **Цефалоспориндер**
- **Карбапенемдер**
- **Монобактамдар**

# Антибиотиктердің жіктелуі (жалғасы)



## 2. Макролидтер –

құрылымында макроциклдік  
лактонды сақинасы бар

антибиотиктер - эритромицин

Азалидтер - азитромицин

## 3. Тетрациклиндер –

құрылымдық негізі

4-конденсациялық 6-мүшелі циклдан  
тұратын антибиотиктер -

тетрациклин және т.б.

## Антибиотиктердің жіктелуі (жалғасы)



4. Диоксиаминофенилпропан туындысы – **левомицетин**

5. Аминогликозидтер – молекуласында аминқанттары бар антибиотиктер **стрептомицин, гентамицин және т.б.**

6. Циклдік полипептидтер тобының антибиотиктері - **полимиксиндер**

## Антибиотиктердің жіктелуі (жалғасы)



7. *Линкозамидтер* –

**ЛИНКОМИЦИН, КЛИНДАМИЦИН**

8. *Гликопептидтер* - **ВАНКОМИЦИН**

9. *Фузидий қышқылы*

10. *Жергілікті қолдануға арналған  
антибиотиктер* -

**Фюзафюнжин және т.б.**



**Антибиотиктер  
микроорганизмдерге 2 түрлі  
типте әсер етеді**

**Бактерио-  
статикалық –  
микроорганизм-  
дердің көбеюін  
тежеу**

**Бактерицидтік-  
микроорганизм  
-дерді толық  
жою**

**Микробтарға  
қарсы  
әсер ету  
механизмдері**

**Микробтың  
жасуша  
қабатының  
синтезін  
тежейтін  
антибиотиктер**

**пеницилиндер  
цефалоспориндер  
карбапенемдер  
монобактамдар  
гликопептидтер**

**Цитоплазмалық  
мембрананың  
өткізгіштігін  
бұзатын  
антибиотиктер**

**полимиксиндер  
полиенді  
антибиотиктер**

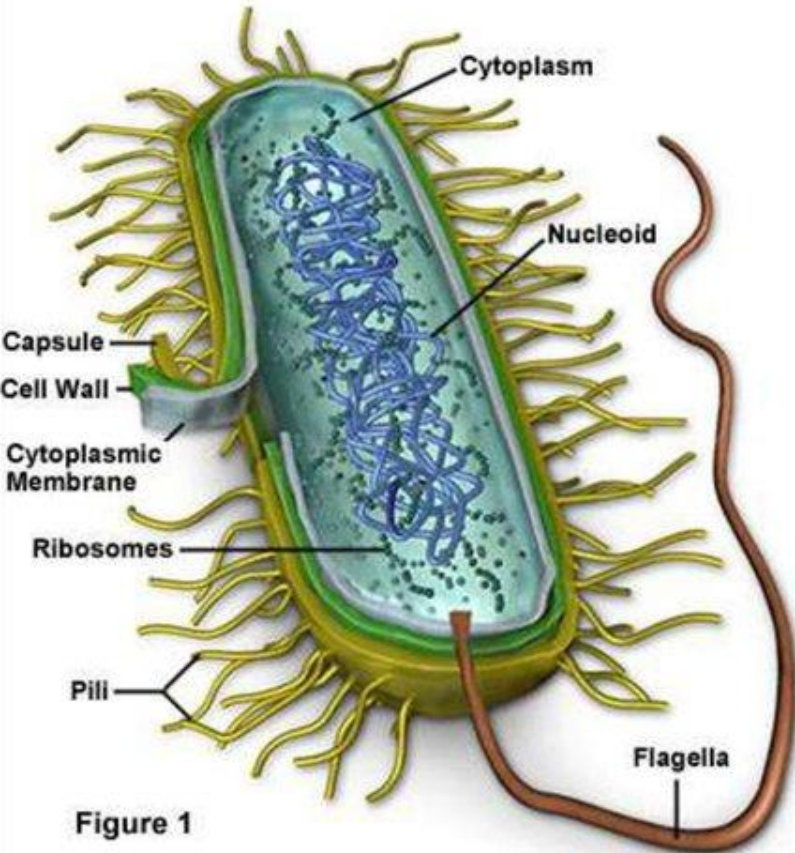
**Жасуша ішіндегі  
белок  
синтезін рибосома  
деңгейінде  
бұзатын  
антибиотиктер**

**макролидтер  
тетрациклиндер  
аминоглюкозидтер  
линкозамидтер  
левомицетин**

**Жасуша ішіндегі  
белок синтезін  
РНК деңгейінде  
тежейтін  
антибиотиктер**

**римфампицин  
гризеофульвин**

# Антибиотиктердің микроорганизмдерге әсер ету механизмдері



Микробтың жасуша қабатының синтезін тежейтін антибиотиктер

Цитоплазмалық мембрананың өткізгіштігін бұзатын антибиотиктер

Жасуша ішіндегі белок синтезін рибосома деңгейінде бұзатын антибиотиктер

Жасуша ішіндегі белок синтезін РНК деңгейінде тежейтін антибиотиктер



**Әсер ету спектрі бойынша 3 топқа бөлінеді**

**1. Тар спектрлі әсер ететіндер –  
Гр (+) микробтарға пеницилиндер,  
Гр (-) микробтарға полимиксиндер**

**2. Орташа спектрлі әсер ететіндер -  
Гр (+) және Гр (-) микробтарға әсер етеді;  
аминоликозидтер.**

**3. Кең спектрлі - левомецетин,  
Тетрациклин және т.б.**

**Клиникада  
қолданылуы  
бойынша:**

**1. Негізгі  
антибиотиктер:**

- пенциллиндер,
- цефалоспориндер

**2. Резервтегі  
антибиотиктер:**

- тетрациклиндер,
- левомицитин,
- макролидтер

## Микробтарға қарсы препараттарға төзімділіктің пайда болу себептері

- Антибиотикке төзімділік (резистенттілік)- бұл бактерияға қарсы препараттардың әсеріне инфекция қоздырғыш штаммдардың төзімділік феномені. Антибиотикке резистенттіліктің дамуы табиғи урдіс болып табылады, өйткені биологиялық жүйе бола отырып, түрін сақтап қалу үшін әртүрлі түрлі қорғаныс әдістерен шығара бастайды.
- Медициналық биологиялық маңызы бар бактериялардың басты зерттелетін адаптивті белгісі-олардың **антибиотикке резистенттілігі**.
- **Резистенттілік процесі**- XX ғ-ң ортасынан бастап белгілі бола бастаған. Алғаш рет резистенттілік **L,Heathman 09hfvsy1f** [kjhs ,fh fynb,bjnbrnthut Salmonella typhi және Enterobacter aerogenes әсер ету арқылы. 1936 жылы сипаттап жазған.
- **Резистенттілік**-бактериялардың инактивациялаушы ферменттер синтезі мен антибиотик әсері бағытталған нысанының модификациясына қабілеті.



# Резистенттіліктің негізгі типтері

- **Табиғи төзімділік**- микроорганизмнің антибиотиктерге сезімталдығының жоқтығы генетикалық қамтамасыз етілген (мыс;вирустардың антибиотиктерге,анароэробты бактериялардың бензилпенициллинге,анароэбты бактериялардың Іұрпақтағы цефалоспориндерге тұрақтылығы).
- **Жүре пайда болған** төзімділік- бактериялық жасушада болатын мутация нәтижесінде геномдағы өзгерістер негізделген.Біріншілік- төзімділік микроб дақылының кейбір варианттарында антибиотикпен емдеуге дейін байқалады. Екіншілік-тұрақтылық микроб антибиотикпен жанасқаннан кейін пайда болып,әрі қарай дамып күшейе түседі.

# Резистенттіліктің әсер ету түрлері

- **Монорезистенттілік**-бірінші қатардағы дәрілердің біреуіне төзімділік.
- **Қиылысқан немесе айқаспалы**-бір топқа жататын әр түрлі антибиотиктерге тұрақтылық (М тетрациклиндер арасында,тетрациклин мен левомецетин, эритромицин, олендомицин)
- **Мультирезистенттілік**-бірінші қатардағы дәрілердің бірнешеуі. Мыс; рифампициллин мен изонозидке қатар төзімділік.
- **Полирезистенттілік**- бірінші қатардағы дәрілердің бірнешеуіне (екі немесе одан да көп) төзімділік.





# Резистенттің туындау себептері

- Микроорганизмде антибиотик әсер ететін структурасының болмауы, мысалы, микоплазма бактериясының пенициллинге сезімталдығы жоқ себебі, жасуша қабырғасы болмайды.
- Антибиотик микроорганизм қабырғасынан өте алмайды, мысалы, көбісі грамм – теріс бактериялар жасуша қабырғасынан қосымша қабықпен қапталған.
- Микроорганизм антибиотикті активті емес формаға ауыстыруға қабілетті, мысалы, стафилококктар В-лактамаза ферменті арқылы көптеген пеницилиндердің В-лактамды сақинасын бұзады.
- Гендік мутация әсерінен көптеген микроорганизмдердің зат алмасуы антибиотиктердің биохимиялық реакциясын бұзу қасиетіне ие.

# Резистенттіліктің алдын алу профилактикасы

- Антибиотиктерді максималды дозада қа қабылдау
- Парентералды қабылдау әдісін қолдану
- Емнің сатылы түрін қолдану
- Периодты түрде кең қолданылатын антибиотиктермен алмастыру
- Кейбір препараттарды қабылдау уақытын бірнеше жылға доғару және монотерапияны қолдану
- Қиылысқан резистенттілігі бар антибиотикті басқа антибиотикпен алмастыру.

# Қорытынды

Антибиотиктер биотехнология, медицина тарихында ереше орын алды. Е. Хаувник 1984ж биотехнологияның даму кезеңдерін анықтағанда, оның бір кезеңін «антибиотиктер дәуірі» деп атаған. Әрине, бұл өте дұрыс, өйткені вакциналармен қатар антибиотиктер адамзатты жүз мыңдай, миллиондаған адам өмірлерін әкететін, мемлекеттер тіршілігіне әлеуметтік және экономикалық былықты тудыратын глобальдық инфекциялардан сақтандырған. Бүгін олар өте маңызды, ең алдымен, қолданылатын барлық дәрілердің ішінде 13% қамтитын емдеу-профилактикалық препараттар ретінде қарастырылуы.

## Пайдаланылған әдебиеттер :

1. Харкевич Д.А. Фармакология,2009 ж
2. <https://www.google.kz/>
3. Маркова И.В.,Неженцев М.В.Фармакология
4. Аляутдин Р.Н.Фармакология,2004 ж

## Қорытынды сұрақтар

1. Антибиотик дегеніміз не?
2. Терминді ғылымға кім еңгізді?
3. Антибиотикті қандай тірі ағзалардан алады?
4. Антибиотиктердің адам ағзасы үшін маңызы қандай?
5. Антибиотиктерді бөліп алу мен тазалаудың қандай әдістері бар?