

# КОРИНЕБАКТЕРИЯЛАР БОРДЕТЕЛЛАЛАР

Мақсат: коринебактерияларға жалпы сипаттама беру

*Жоспар:*

- 1. Таксономия
- 2. Морфология
- 3. Дақылды өсіру
- 4. Патогенді факторлары
- 5. Антигендік құрылымы
- 6. Микробиологиялық диагностикасы
- 7. Емдеу
- 8. Профилактика

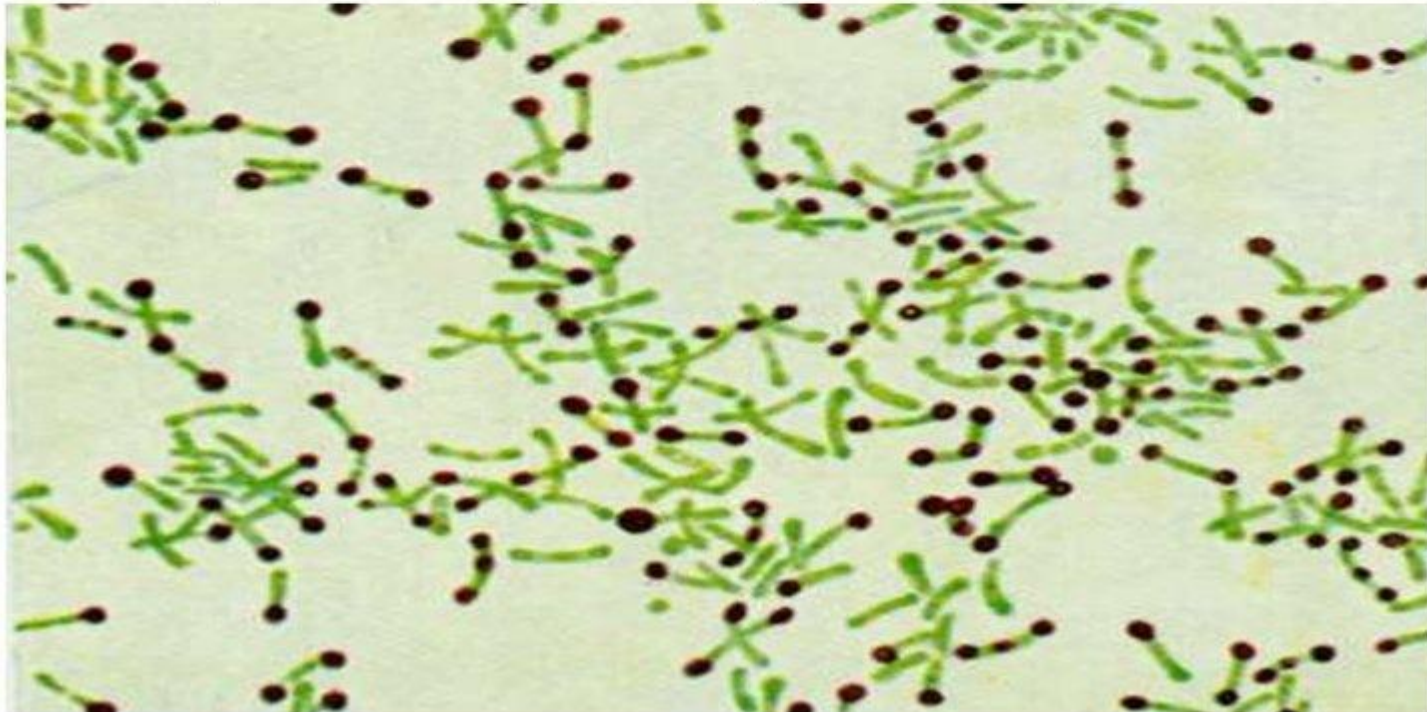
# Таксономиясы

- Тұқымдастығы: *Corynebacteriaceae*
- Туыстастығы: *Corynebacteria*
- Түрі:

*Corynebacterium diphtheriae*

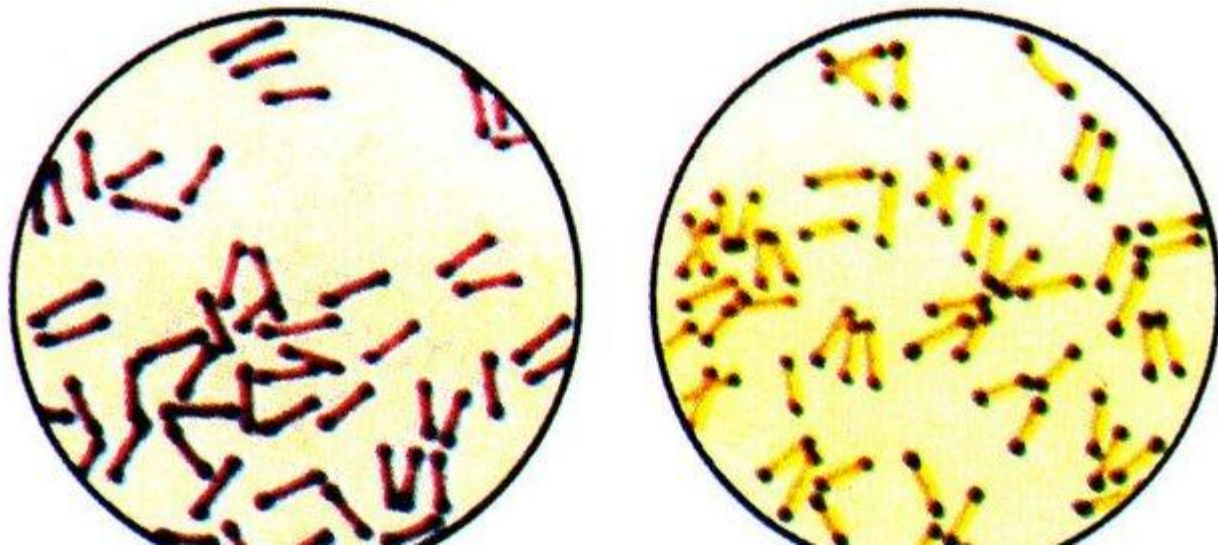
# Коринебактериялар.

- Тұқымдасы – *Corynebacterium*, түрі- *C. diphtheria*, биоварлары- *mitis*, *gravis*, *intermedius*, *belfantis*.



# Морфологиясы

1. Грам оң таяқша
2. Волютин дәні бар (диагностикалық белгі)
3. Спора, талшық болмайды
4. Жағындыда жеке немесе римнің 5 саны ұқсап орналасқан(диагностикалық белгі)



# Дифтерия тақшасы

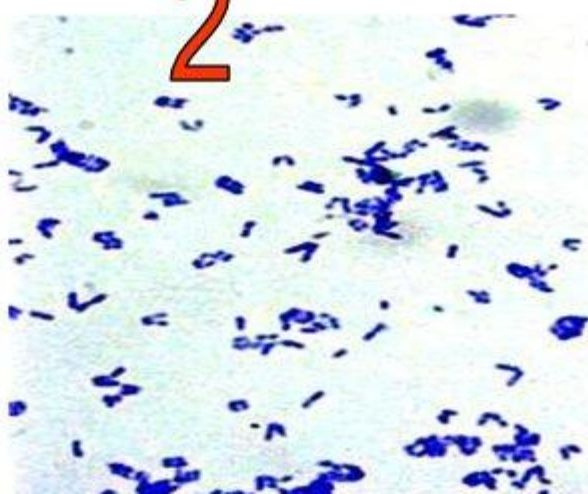
1. Сканерленген  
микроскоп

1



2. Жарық  
микроскоп  
(Нейссермен)

2



3. Леффлермен  
бояу (метилен  
көгі)

3



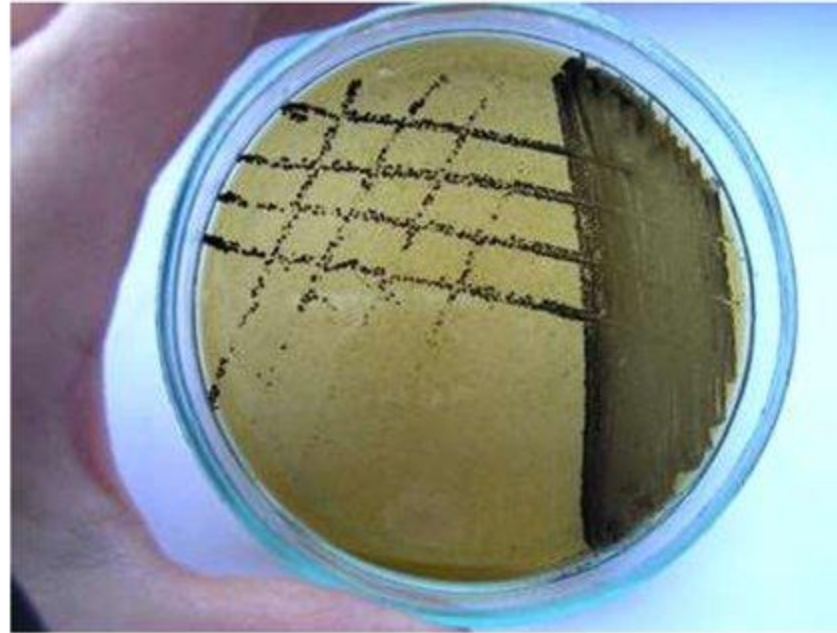
# Коринебактериялар



Грамм оң таяқшалар, түйреуіш тәрізді, волютин дәндері бар, спора, капсула түзбейді.

Орталарға талапшыл, теллурит қосылған орталарда өседі – Клауберг ортасы, Леффлер ортасы.

# Коринебактериялар Дақылдық қасиеті



- Биовар «gravis»: сұр колония
- Биовар «mitis»: кара колония



# Эпидемиология.

- *C. diphtheria* –дифтерия ауруының қоздырғышы.
- Осы ауру адамда ғана кездеседі. Ауа-тамшы, тұрмыстық қарым-қатынас арқылы беріледі.
- Дифтерия жедел инфекция тонзиллит және ангинаға ұқсас. Аран, тері, жыныс мүшелердің дифтериясы кездеседі.

# Аран дифтеріясы

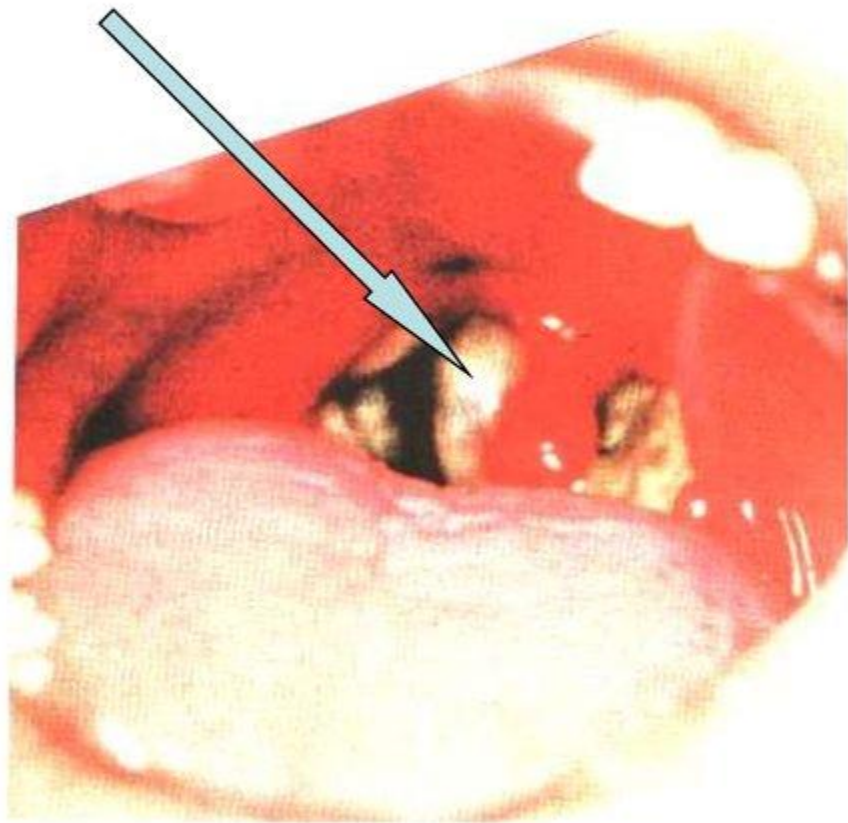
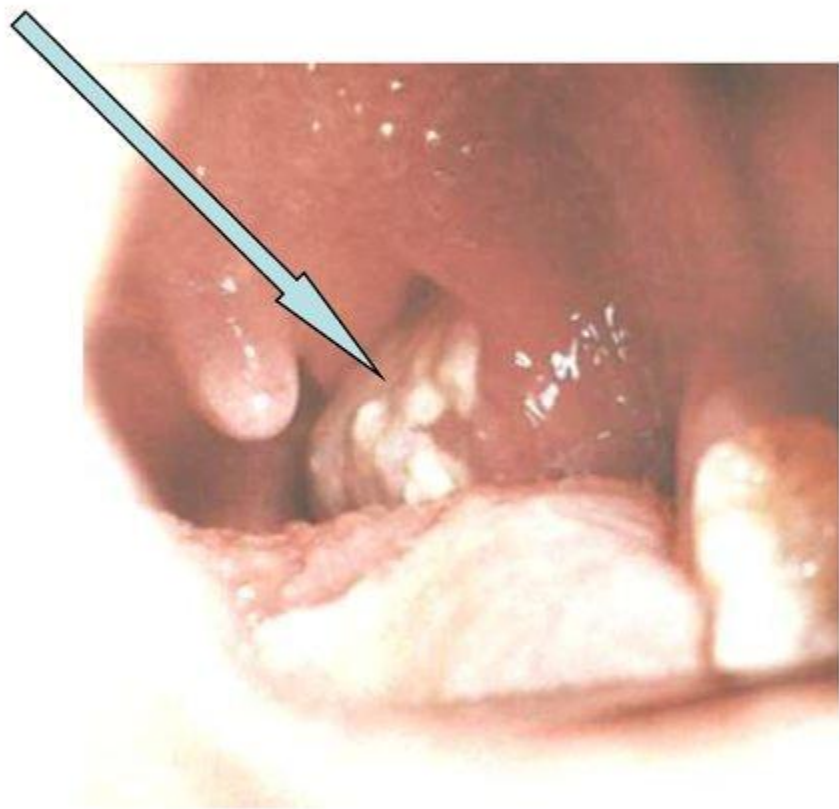


# Дифтериялық қабық

- Сол жағында:  
қалыпты аран
- Оң жағында:  
аранда
- дифтериялық  
қабық

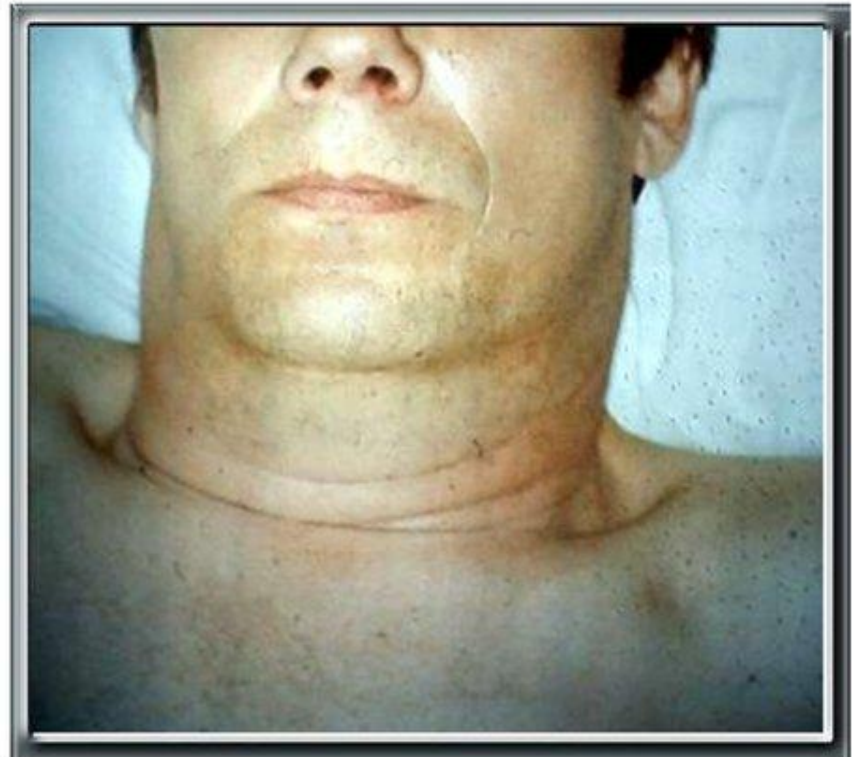


# Дифтериялық қабық



Дифтериямен ауырған баланың аранында қабық

# Дифтерия



- **Токсикалық дифтерия: тері асты жасушасындағы ісік, лимфаденит**

# Патогендік қасиеттері.

- Дифтерия қоздырғышы- токсин түзеді, осы токсин рибосомада ақуыз синтезін тежейді, эпителий жасушаларын некрозға ұшыратады, нейротоксикалық әсері бар.
- Коринебактериялар заттарда, шаңда 2-3 апта сақталады, сондықтан ойыншық, ыдыс- аяқ және кітап арқылы берілуі мүмкін. Коринебактериялар қанға енбейді, экзотоксин қанға барады асқынулар тудырады.

# Дифтерия патогенезі.

- Қоздырғыш аранға түседі, агрессивлық ферменттер және гистотоксин түзеді. Ферменттердің әсерінен аранда қабыну пайда болады, гистотоксин қабықты /псевдомембрана/ тудырады. Псевдомембрана өлі бактериялардан, фибрин жіптерінен, эритроцит және лейкоциттерден тұрады. Псевдомембрана тыныс жолдарын жауып тастаса, адам өлуі мүмкін. Гистотоксин қанға енеді – жүрекке және жүйке жүйесіне әсер береді.

# Патогенез.

- Тері дифтерия кезінде – қоздырғыш жараларды зақымдайды, жара бетінде сұрғылт қабық пайда болады. Өте сирек жағдайда дифтерия қоздырғышы конъюнктиваны, қынап және құлақты зақымдайды.
- Екіншілік инфекциялар – миокардит, ішкі мүшелерде некроз және геморрагиялар.



# Патогенді факторлары

- **Адгезия, колонизация және инвазия:**  
жасуша қабырғасы компоненті,  
гиалуронидаза, нейраминидаза, протеаза.
  - **Токсикалық гликолипид -**  
жасуша қабырғасы компоненті, тін  
жасушасын бұзады
  - **Экзотоксин -** гистотоксин, пептидті табиғаты бар  
зат, дифтерия таяқшасының патогенетикалық  
қасиетін анықтайды. Экзотоксин жасушаға  
еніп, рибосомада ақуыз синтезін бұзады.
- Токсигенді емес штамдары дифтерияны тудырмайды**

# тері дифтеріясы



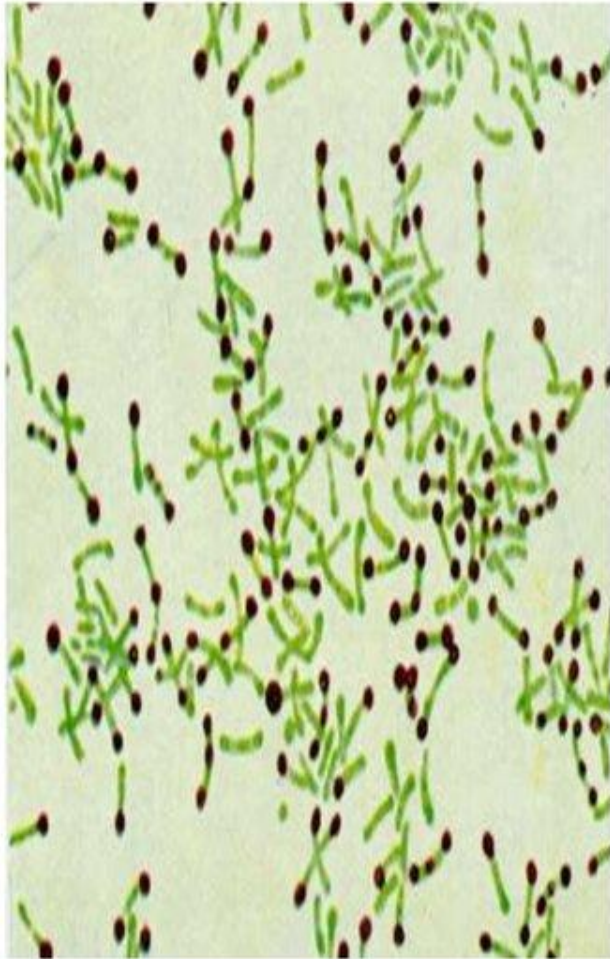
- **Екіншілік инфекциялар – миокардит, ішкі мүшелерде некроз және геморрагиялар.**

# Зертханалық диагностикасы.



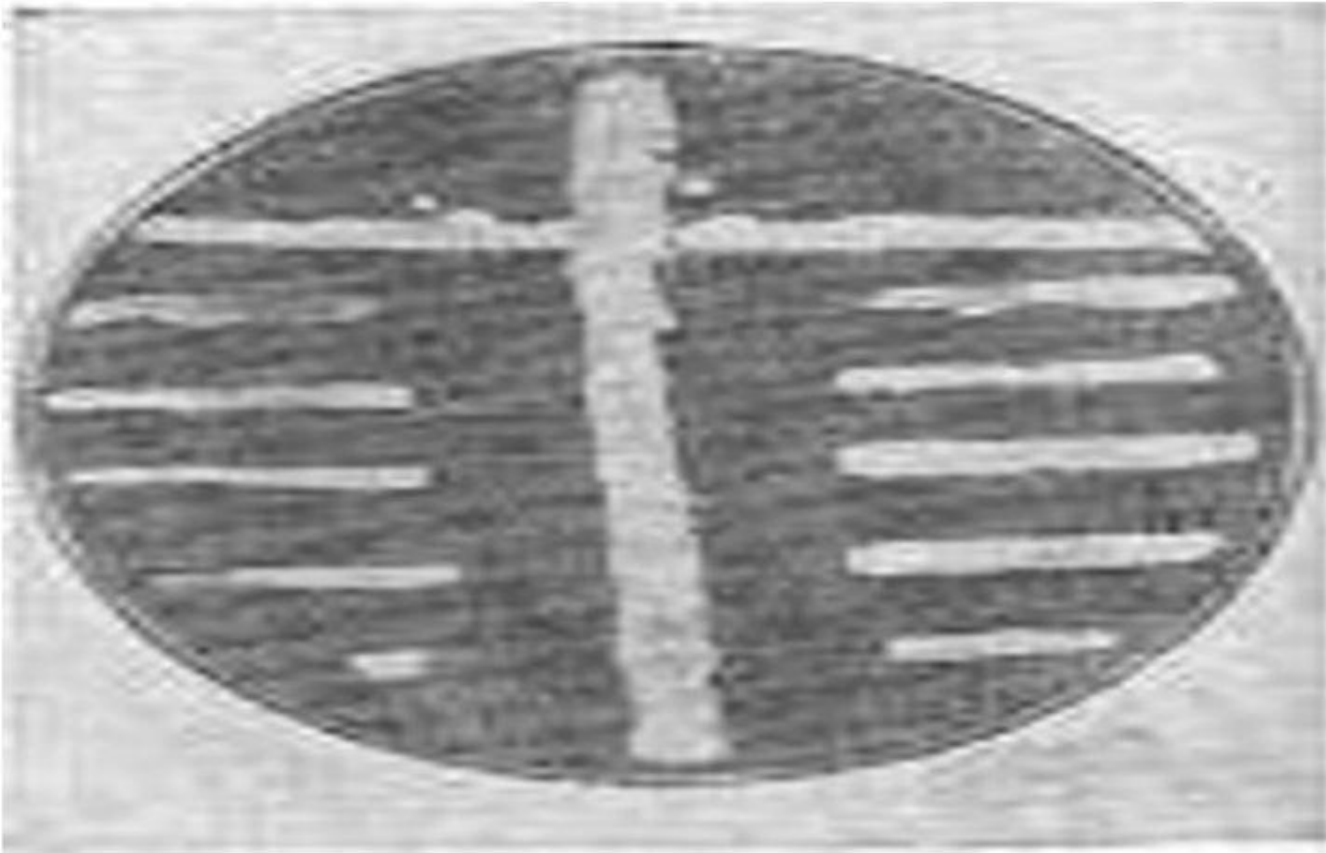
- Негізгі әдіс – бактериологиялық. Клауберг ортасында бөліп алады, токсигенділігін гелде преципитация реакциясы арқылы анықтайды. Осы әдіс арқылы ангинадан және тонзиллиттен ажыратады.

# Бактериоскопиялық әдіс



- Қосымша әдістер –  
микроскопиялық  
Нейссер әдісі,  
серологиялық –  
пассивті  
гемагглютинация  
реакциясы.

**Гельдегі преципитация  
реакциясы- гистотоксинді  
анықтатайтын реакция.**



# Шартты патогенді коринебактериялар.

- *C. haemolyticum* , *C. xerosis* – дифтероидтар, олардың патогенді бактериялардан айырмашылығы бар -бір біріне жабысып орналасады, волютин дәндері ортасында орналасады, токсин түзбейді. Гликогенді және крахмалды түзбейді. Уреазасы жоқ. Клауберг ортасында ұсақ домалақ ақшыл колониялар түзеді.
- Дифтероидтар тері және ауыз қуысында мекендейді.

# **Дифтерияның клиникалық көріністері.**

- Инкубациялық кезең -3-4 күн, 1 және 10 күн болуы мүмкін. Адамда жоғары температура, тахикардия байқалады, аранда немесе зақымдалған жерде сұрғылт қабық пайда болады, ауырсынады, құсу байқалады. Тері, көз, құлақ және жыныс мүшелердің дифтериясы сирек кездеседі. Жүрек жетіспеушілігінен және геморрагиялық бұзылыстардан науқас өлуі мүмкін.**

# **Емдеу және алдын алу.**

- **Емдеу – дифтерия қарсы антитоксикалық сару су, антибиотиктер.**
- **Алдын алу АКДС,АДС –анатоксиндер.**
- **Аурудан кейін иммунитет тұрақты қалыптасады.**



# Таксономиясы

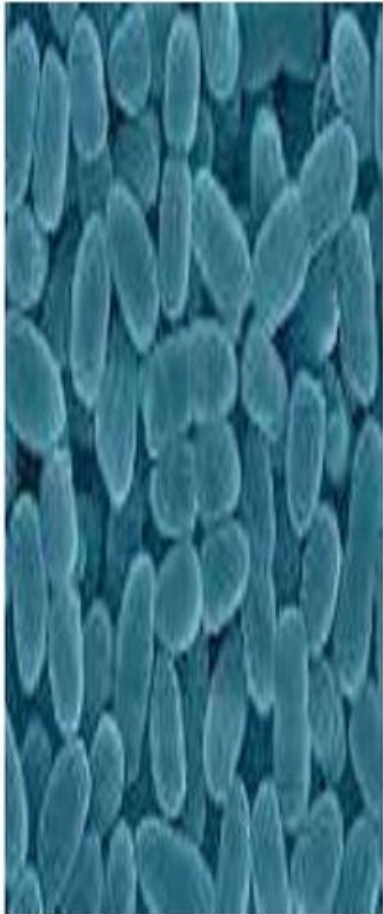
- Тұқымдастығы: ***Alcaligenaceae***
- Туыстастығы: *Corynebacteria*
- Түрі:

*Bordetella avium*

*Bordetella pertussis*

*Bordetella parapertussis*

# Бордетеллалар.

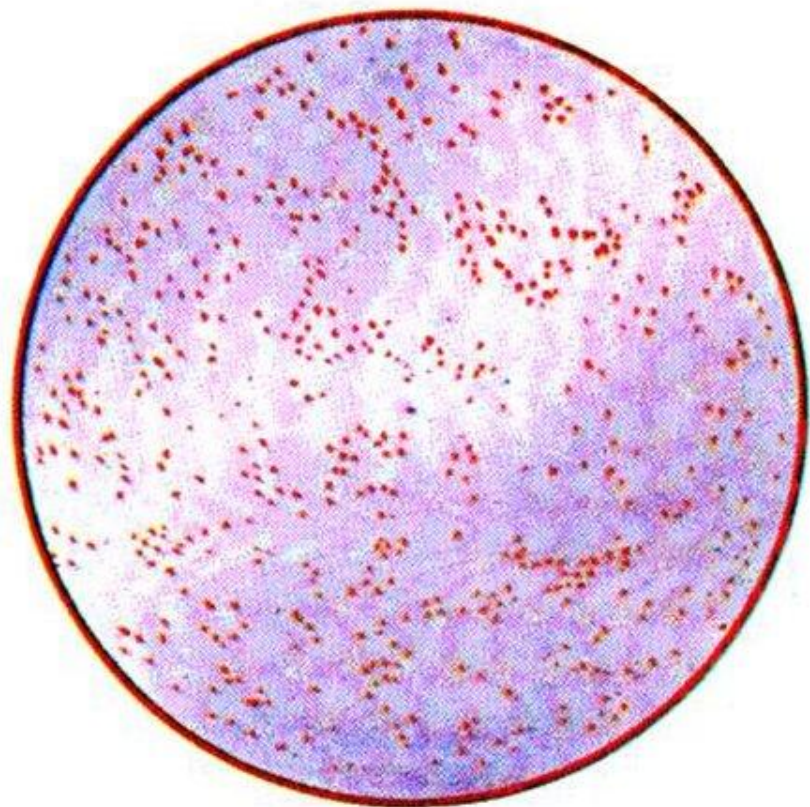


- ***Bordetella pertussis*** –грам теріс, ұсақ, коккобактерия, спора, капсула түзбейді.
- Орталарға талапшыл, қан және казеинді қажет етеді, баяу 3 тәулік өседі. Элективті ортасы – Борде-Жангу ортасы( қан, глицерин, картоп қосылған орта), казеин-көмір қосылған агар.
- Биохимиялық активтілігі төмен, көмірсуларды ыдыратпайды.

# **Bordetella pertussis -**

**а**

- **Сопақ таяқша - коккобактерия (0,2-0,5 x 1,0-1,2)**
- **Спора түзбейді**
- **Капсула болуы мүмкін .Қозғалмайды.Кейде өте сирек**
- **екі полюсінде волютин дәні.**



## Дақылдық қасиеті

- Қатал аэроб, гемофильді.
- Борде-Жангу ортасы (қан қосылған картофельді-глицеринді агар).
- Колониясы тегіс, жылтыр, мөлдір, дөңес, металдық жылтыры бар.
- Диаметрі 1 мм, 3-4 тәулікте өседі.

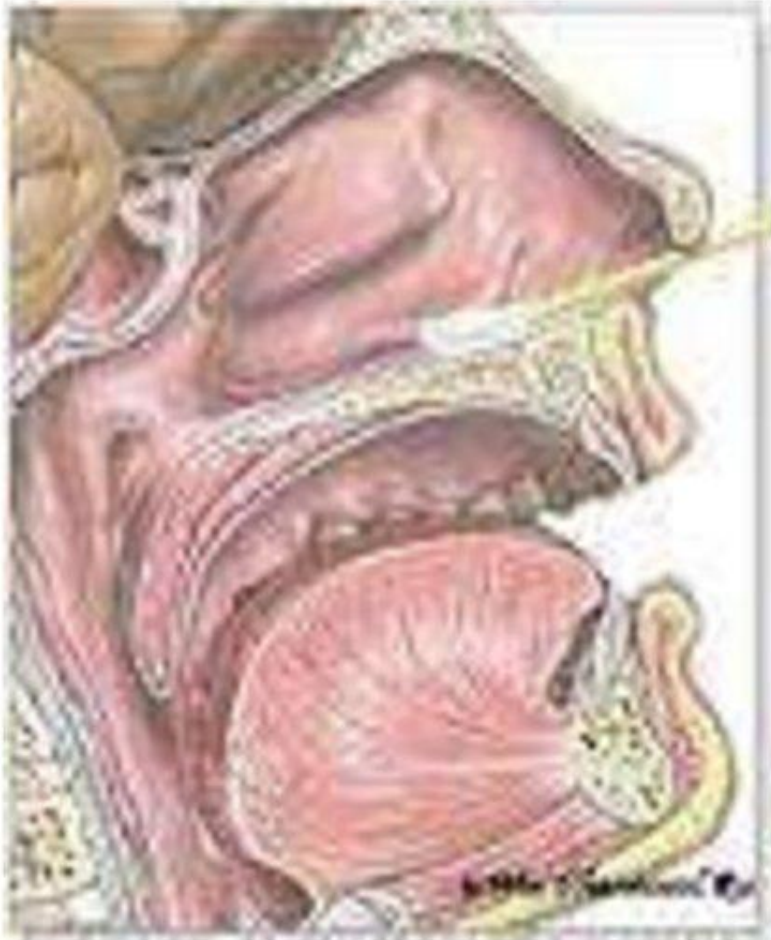
# Шартты патогенді бордетеллалар.

- *Bordetella parapertusis*, *bronchiseptica* –морфологиялық қасиеттері ұқсас, көкжөтелге ұқсас аурулар шақырады, экзотоксин түзбейді.
- Сау адамдарда тыныс жолдарында мекендейді, жаңа тұған нәрестелерде және баллаларда бронхит тудыруы мүмкін.

# **Көкжөтел ауруының эпидемиологиясы.**




- **Инфекция көзі ауру адам. Аурудың бастапқы кезеңдерінде, тек қана ауа тамшы, ауа-шаң жолмен беріледі, сыртқы ортада төзімсіз.**
- **Көкжөтел – тыныс жолдарының жедел инфекциясы, 10 ж дейін балалар өте сезімтал.**

# Патогенез.



- **Bordetella pertussis-термолабильді токсин, трахеальді цитотоксин, эндотоксин, көкжөтел токсині, аденилатциклаза, гемолизин және гемагглютинин.**

# Патогенді факторлары

- Капсула  фагоцитозды тежейді
- Ферменттер: гиалуронидаза, лецитиназа, плазмокоагулаза.
- Термолабильді экзотоксин  жүйке және қан тамырлар жүйесіне тропизмдік қасиет көрсетеді
- Термостабильді эндотоксин  жалпы токсикалық және сенсibiliздеуші әсер көрсетеді.



# КӨКЖӨТЕЛ



- **Көкжөтел клиникасындағы ерекшелік:**
- **Ұзақ, құрғақ, спастикалық, ұстамамен болатын жөтел.**

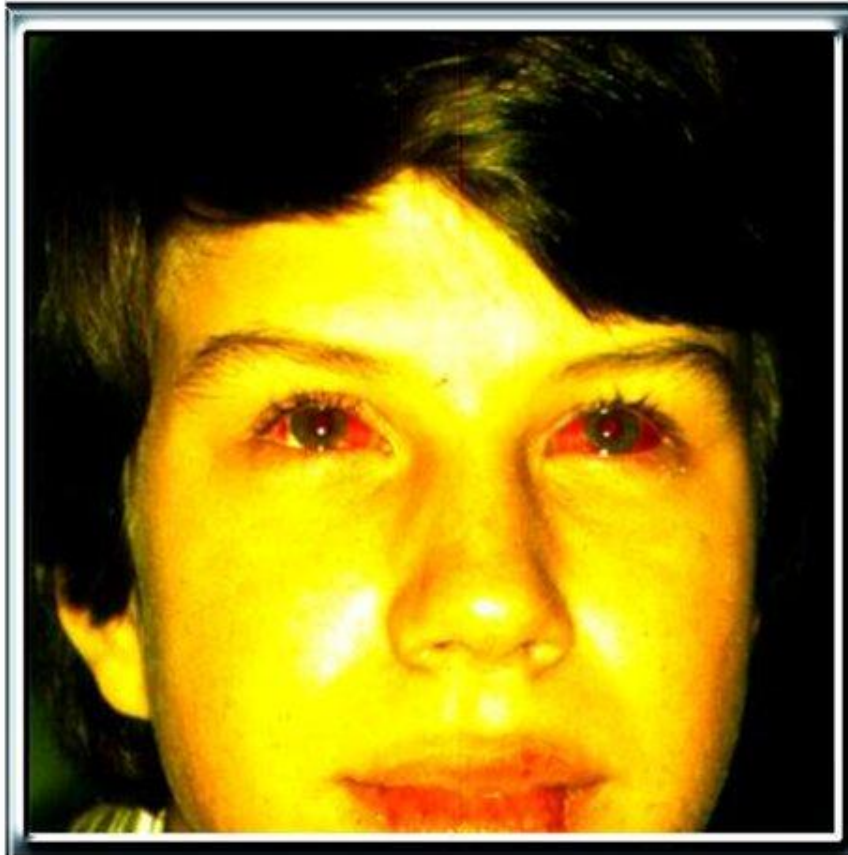
# КӨКЖӨТЕЛ



**1. Ұстаманың басы**

**2. Конвульсивті жөтел**

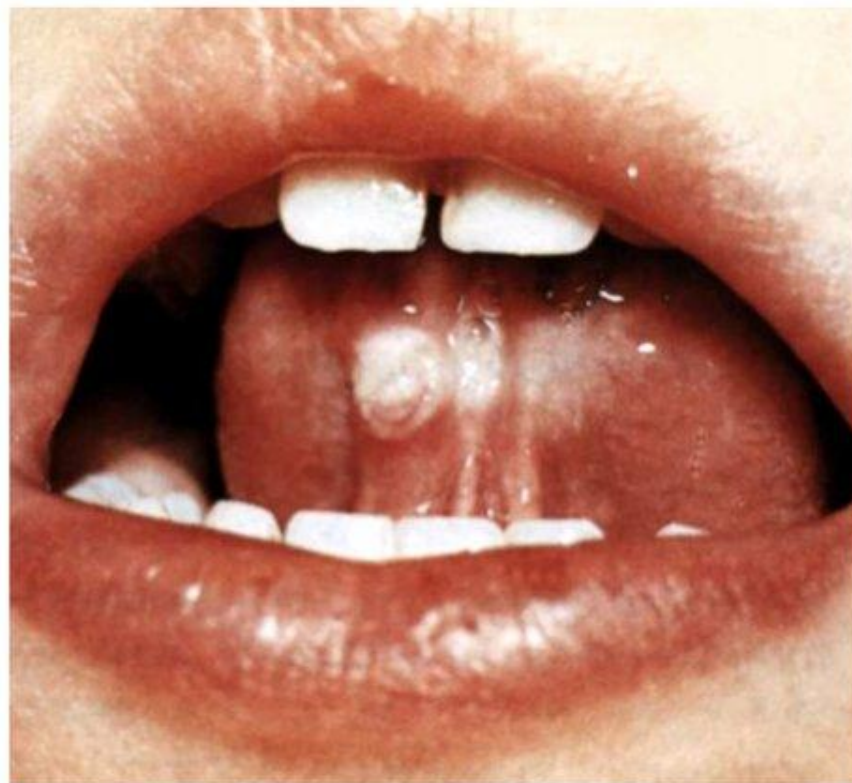
# **КӨКЖӨТЕЛ**



**Спазматикалық  
жөтелден  
кейінгі көз  
склерасына қан  
құйылу.**

# КӨКЖӨТЕЛ

Тілінде  
жараның болуы



# Көкжөтел клиникасы.



- Көкжөтелдің инкубациялық кезеңі 5-10 күн.
- Аурудың өзі үш кезеңнен тұрады – продромальды немесе катаралды және пароксизмалды., сауығу кезеңі.



# Клиника

Катаральді кезеңде жөтел, түшкіру, қызба пайда болады. Осы кезеңде науқас өте жұқпалы. Осы кезең 1-2 аптаға созылады.

Пароксизмальді кезең 6-8 аптаға созылады, тоқталмайтын жөтел, құсу, цианоз пайда болады.

Сауығу кезеңі 4-6 апта болады, жөтел басылады.

Екіншілік инфекциялар- отит, конъюнктивитада геморрагиялар болуы мүмкін.

# Зертханалық диагностика.



- Негізгі әдіс – бактериологиялық. Борде-Жангу ортасында бөліп алады, агглютинация реакциясы арқылы түрін анықтайды.
- Қосымша әдістер – микроскопиялық, серологиялық – агглютинация реакциясы арқылы антидене анықтайды.

# **Алдын алу және емдеу.**

- **Емдеу антибиотиктер.**
- **Алдын алу – АКДС (анатоксин).**
- **Аурудан кейін иммунитет тұрақты қалыптасады.**



## Қолданылған әдебиеттер:

- *Стейнер Р. Мир микробов. – Москва, Мир, Т1- Т3, 1979.*
- *Современная микробиология. Под ред. Й. Ленглера, Г. Дрекса, Г. Шлегеля. Прокариоты. Т1-Т2, Мир, 2005*
- Борисов Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология.
- Поздеев О.К., Покровский В.И. Медицинская микробиология, 2001г.
- Воробьев А.А. Медицинская микробиология, 2004
- John R. Murphy. Medical Microbiology. 4th edition. Chapter 32 *Corynebacterium Diphtheriae*.
- Horst Finger and Carl Heinz Wirsing von Koenig. Medical Microbiology. 4th edition. Chapter 31 *Bordetella*