

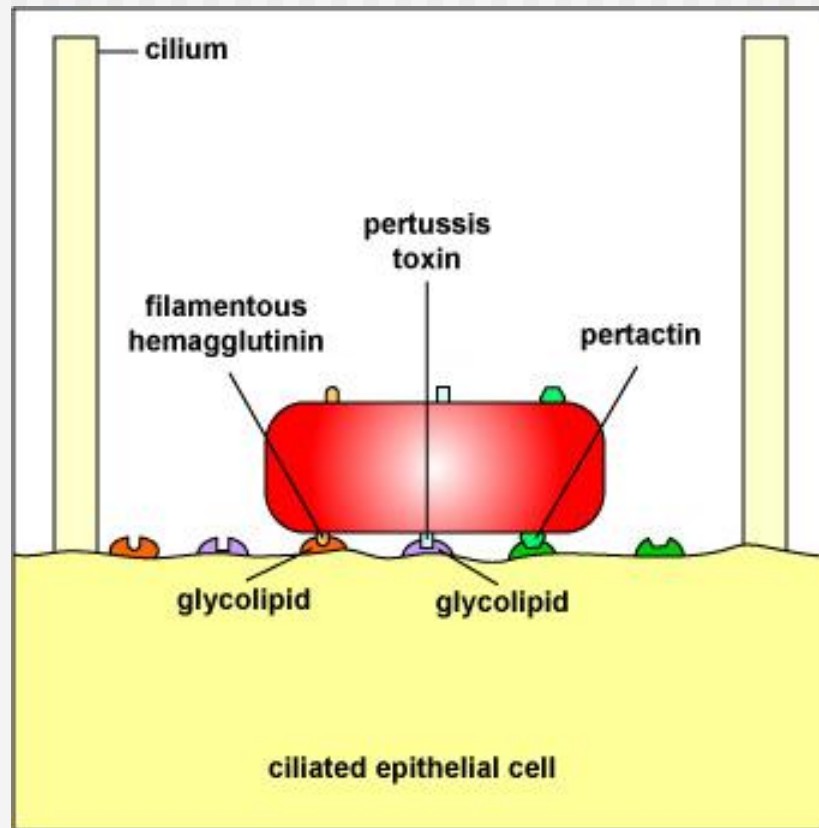
Bordetella *spp*



Bordetella

- *Bordetella* to małe, Gram-negatywne kokopalczki ściśle tlenowe, barwiące się bipolarnie.
- Chorobotwórcze dla ssaków, zakażenie drogą kropelkową głównie dróg oddechowych.
- Trzy gatunki mają znaczenie jako patogeny:
 - *B. pertussis* –krztusiec (koklusz),
 - *B. parapertussis*-zapalenie krtani,
 - *B. bronchiseptica* –zakażenia dróg oddechowych u zwierząt.
- Gatunki różnią się ruchliwością i cechami biochemicznymi.
- Do zakażenia dochodzi drogą inhalacji, a bakterie uszkodzają nabłonek krtani i tchawicy wytwarzając toksyny:
 - Pertussis toxin- egzotoksyna hamuje syntezę białek w komórkach epitelialnych.
 - Tracheal cytotoxin- uszkodza komórki epitelialne.
 - Hemoaglutynina- białko powierzchniowe odpowiedzialne za adhezję bakterii do komórek epitelialnych.
 - **Dermonecrotic toxin-cytotoksyna**
- *B. pertussis* produkuje dwa typy adhezyn fimbrialnych a także białka powierzchniowe nazywane pertaktyną

Toksyny pałeczki krztuśca



Cechy biochemiczne i fizjologiczne:

- **Pałeczki krztuśca (*Bordetella pertussis*); Pałeczka krztuśca rzekomego (*Bordetella parapertussis*);**
 - **Kapsuła**
 - **Ruch**
 - **Wzrost na agarze**
 - **Wytwarzanie barwnika**
 - **Redukcja azotanów do azotynów**
 - **Rozkład mocznika**
 - **Oksydaza**
 - **Katalaza**

Bordetella bronchiseptica

- *Bordetella B. bronchiseptica* często bywa izolowana u psów (choroba kennelowa) i kotów a także świń, królików i innych gryzoni z przypadków zapalenia jamy nosowej i płuc
- *B. bronchiseptica* jest jedynym ruchliwym gatunkiem.
- Komórki wyposażone są w peritrichalną flagellę.
- Wytwarzają czynnik uczulający na histaminę; rzadko powodują zakażenia u ludzi.
- *Bordetella bronchiseptica* często jest izolowana u świń z układu oddechowego gdzie często towarzyszy infekcjom wywołanym przez inne bakterie np. *Pasteurella multocida*, *Streptococcus suis*, *Haemophilus parasuis*.

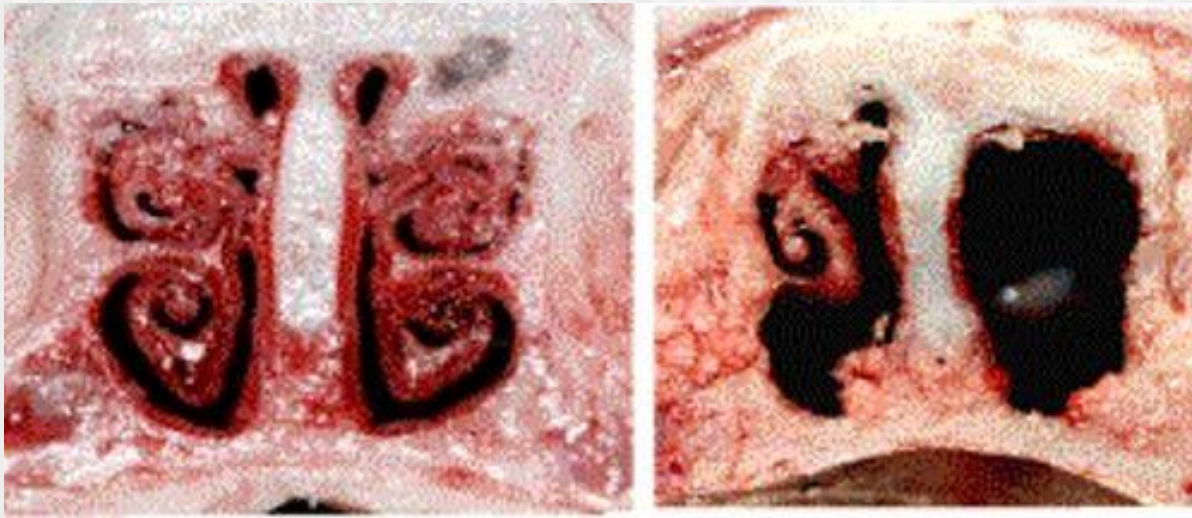
Bordetella bronchiseptica - rhinitis



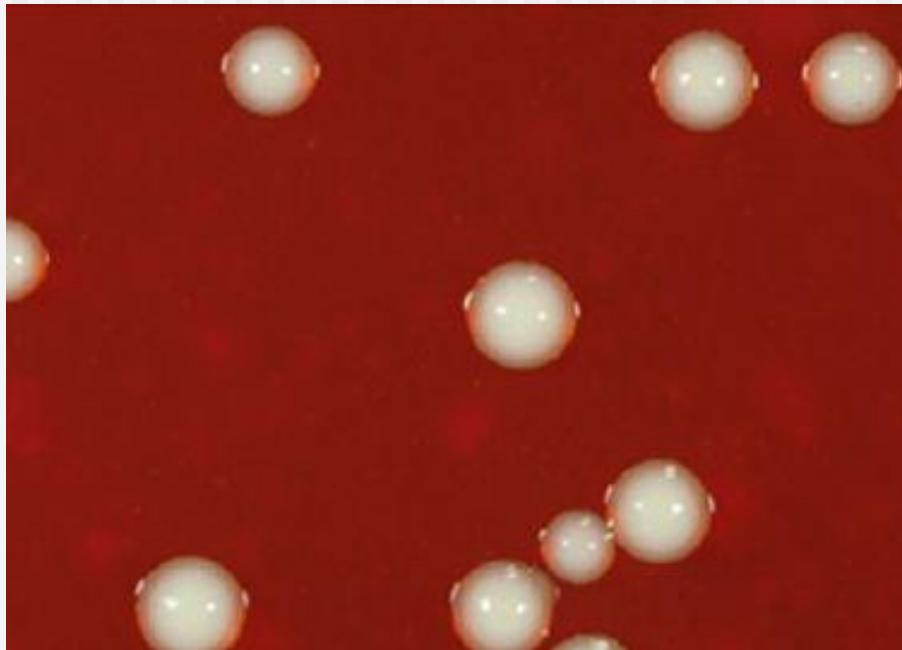
Bordetella bronchiseptica- zmiany w płucach



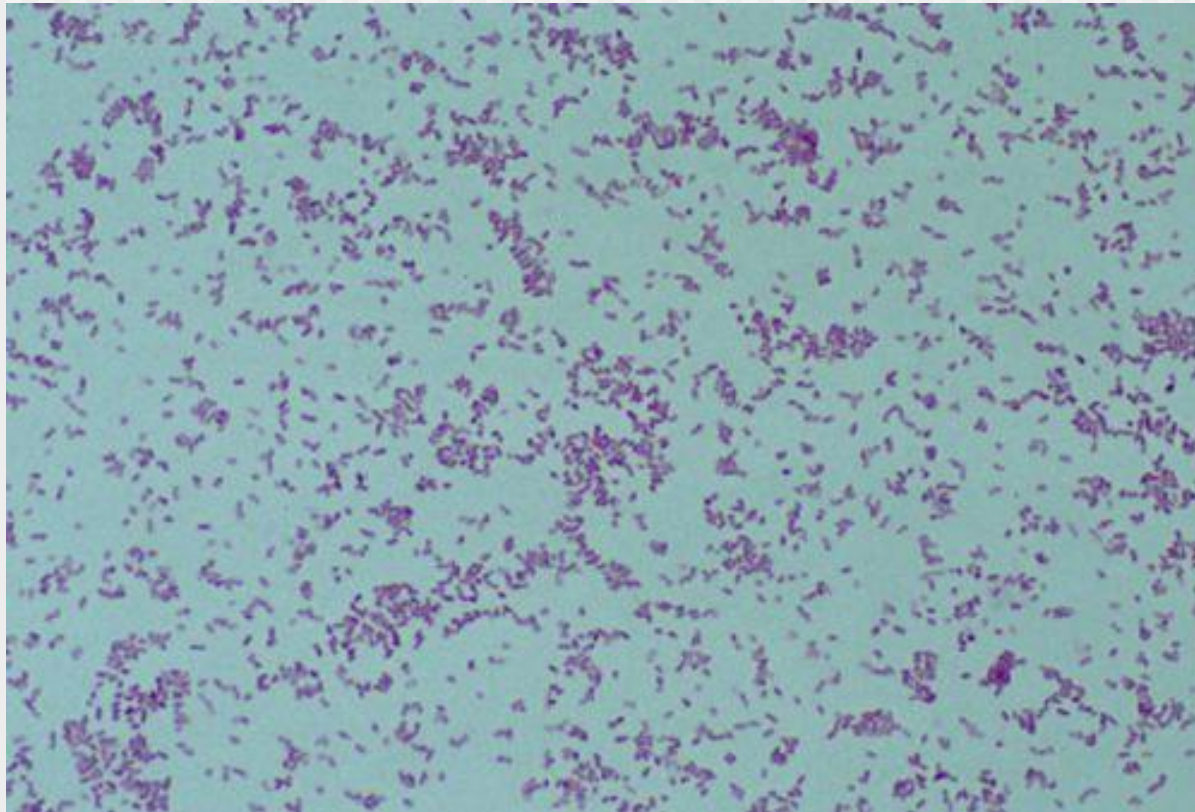
Bordetella bronchiseptica- zmiany w tchawicy



Bordetella bronchiseptica - wzrost na AK



Bordetella bronchiseptica



Bordetella bronchiseptica



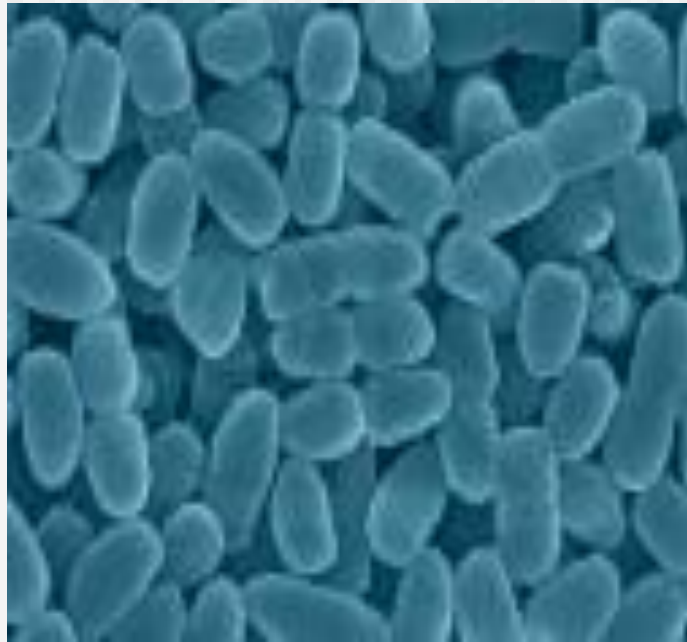
Krztusiec- koklusz

- Krztusiec jest ostrą chorobą układu oddechowego spowodowaną zakażeniem Gram-ujemną pałeczką *Bordetella pertussis*.
- Typowym objawem jest kaszel, który zwykle występuje napadowo.
- Choroba trwa 6-8 tygodni, a w jej przebiegu można wyróżnić trzy etapy: kataralny, napadowego kaszlu i zdrowienia.
- Największym zagrożeniem dla dziecka są epizody kaszlu połączone z zanoszeniem się (tzw. pianie) i sinicą oraz napady bezdechu.
- Po wprowadzeniu obowiązkowych szczepień przeciwko krztuścowi zapadalność na tę chorobę znacznie się zmniejszyła, jednak mimo szerokiego stosowania szczepionki, choroby nie udało się wyeliminować i w ciągu ostatnich 20 lat zanotowano ponowne zwiększanie się liczby zachorowań.
- Krztusiec występuje głównie u dzieci nieszczepionych, ale epidemiczne zachorowania wystąpiły również u osób prawidłowo szczepionych w dzieciństwie; dotyczy to głównie dzieci i dorosłych do 30-40 roku życia.
- Okres odporności poszczepiennej wynosi około 5-10 lat.

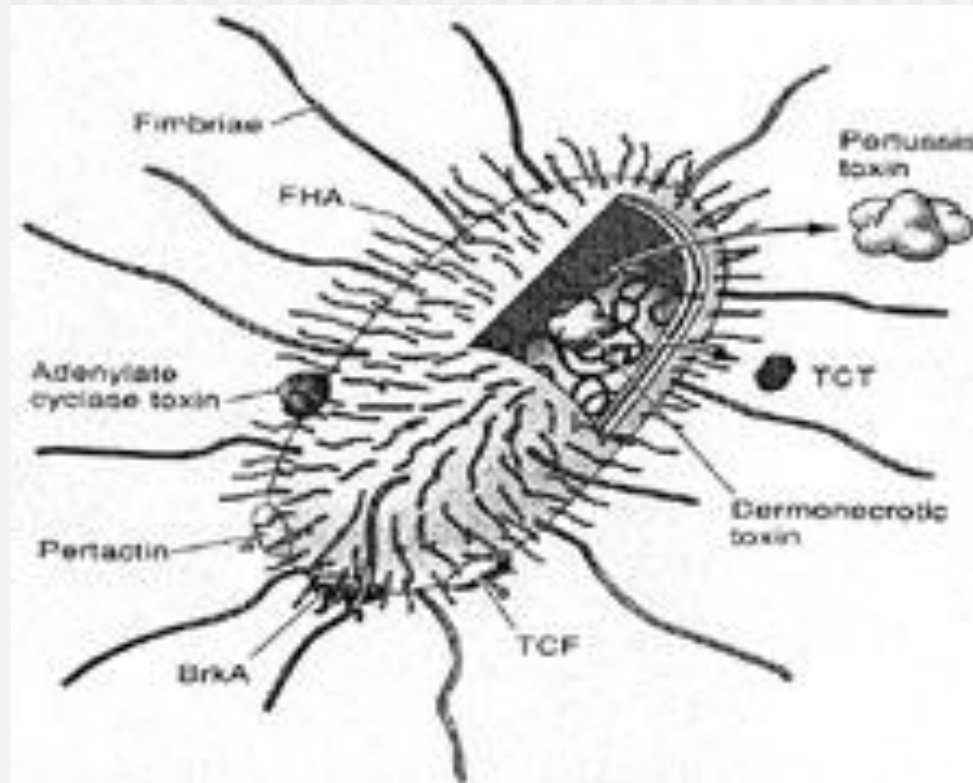
Krztusiec - *Bordetella pertussis*



Bordetella pertussis



Bordetella pertussis



Bordetella pertussis

